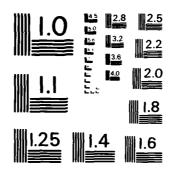
						-	- -		<u> </u>				
/	AD - A 1	34 244	PHYS STAT	ICAL OC ION FRA SADES N	EANOGRA M I(U) Y T O	PHY REP LAMONT- MANIEY	ORT STD DOHERTY ET AL	DATA F	ROM DRI	FTING I	CE 1,	12	"
	UNCLA	SSIFIED	N000	14-76-C	-0004			3EF 63	F/	G 8/10	NL		
			<u></u>										
ł													
ļ													
ļ													
						,							
ļ													
										•			
×.													



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
NAL DIRECTOR STANDARDS - 1963 - A



@-A134244

OCT 31 1983

83 10 28 009

PHYSICAL OCEANOGRAPHY REPORT

STD DATA FROM

DRIFTING ICE STATION FRAM I

prepared by

T.O. Manley, Werner Tiemann and Kenneth Hunkins

TECHNICAL REPORT

LDG0-83-2

Department of the Navy
Office of Naval Research
Contract N00014-76-C-0004

Approved for public release, distribution unlimited

Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University

Palisades, New York 10964

September 1983

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
ABSTRACT	iii
LIST OF FIGURES	iv
LIST OF TABLES	iv
INTRODUCTION	1
PHYSICAL OCEANOGRAPHY PROGRAM	4
DATA PROCESSING	7
Dynamic Calibration	7
CTD Static Calibration Procedures	13
Subsequent Processing	16
ACCURACY OF THE DATA	17
METEOROLOGY DATA	17
POSITION ESTIMATES AND ASSOCIATED ERRORS	18
REFERENCES	19
STATION INFORMATION	21
OUTPUT FORMAT OF FINAL DATA	24
RESULTS	28
Section 1 - Time Series Data	29
Section 2 - STD Data	
	NTIS GRA&I DTIC TAB Unannounced Justification
3.15. S.	By
No companies to	Availability Gales

Avail and/or Special

Dist

Abstract

From April 29, 1979 to May 6, 1979 a total of 88 casts were made with a CTD (Conductivity, Temperature and Depth) instrument at the drifting ice station Fram I. Profiles were taken at least twice a day from the surface to 700 m and at more closely spaced intervals during special phases of the experiment. A separate helicopter C/STD survey was also conducted during the experiment and the resulting data were reported separately.

Data obtained from the camp-based Plessey 9040 CTD were simultaneously recorded digitally on magnetic tape and on analog charts. Profile data from the digital tapes were smoothed using a running average. Response time of the temperature sensor was corrected for thermal lag by varying a lag constant (1) until descending and ascending parts of the cast on a T-S diagram were nearly congruent. No lag correction was applied to the conductivity data because of the rapid response time of the conductivity cell. A small drift that occurred when both sensors were stopped for bottle sampling was also taken into account during data reduction.

Static calibration of the temperature, conductivity and depth sensors was provided by bottle and reversing thermometer data. Least squares, best-fit polynomials, whose parameters were temperature (T), conductivity (C) and depth (D), converted the observed data to final data.

Standard level listings of temperature, potential temperature, salinity, sigma-t, specific volume anomaly, dynamic height and sound velocity are given for each cast along with plotted profiles of temperature, salinity and sigma-t. Nested profiles of temperature and salinity are also provided.

LIST OF FIGURES

	PAGE	
1.	Drift track of Fram I and positions of helicopter ODE C/STD stations superimposed on the bathymetry of the Arctic Ocean2	
2.	A detailed plot of the drift track of Fram I	
3.	CTD cast numbers along the drift track of Fram I6	
4.	CTD Calibration Flow Diagram8	
5.	Normal S-T-o _t profiles from Fram I	
	LIST OF TABLES	
	PAGE	
1.	Station Information	
2.	Definitions and meanings of abbreviated terms in the station listing	

Introduction

After completion of the Arctic Ice Dynamics Joint Experiment (AIDJEX) in the Beaufort Sea in 1976 which emphasized ice mechanics in the central pack, scientific interest grew in the eastern Arctic Ocean and the Eurasian Basin within which the waters of the Atlantic Ocean mix with those of the Arctic. Although the ice-free region off the coast of Svalbard in the eastern Arctic Ocean has been sampled frequently, and even the ice covered areas near Greenland have been sampled occasionally, few data have been collected in the Eurasian Basin north of the Fram Strait.

Beginning in 1979, the United States along with Denmark, Norway and Canada began a concerted effort to begin oceanographic and geophysical investigations in this relatively unexplored region of the Arctic Ocean north of Greenland by initiating the <u>Fram</u> series of experiments. These were designed to echo the drift of Fridtjof Nansen's specially designed ship, FRAM, which in 1893 was frozen into the pack ice of the New Siberian Islands and allowed to drift until it broke free of the ice in 1896. During this drift an unprecedented amount of data were collected over the deep ocean of the Eurasian Basin.

Fram I, the first of the four planned U. S. manned ice camps was established on March 11, 1979, at 84°24'N and 6°00'W (Fig. 1). During the next two months, until May 13th when data collection ended, studies in chemical and physical oceanography, low-frequency underwater acoustics, geophysics and the mechanics of wave propogation through sea ice were successfully completed and results of some of these investigations have been published (Kristoffersen, 1979; Hunkins et al., 1979a, b).

It was the goal of the Lamont physical oceanography program to collect data which would help provide insight into the origin and effects of the steep

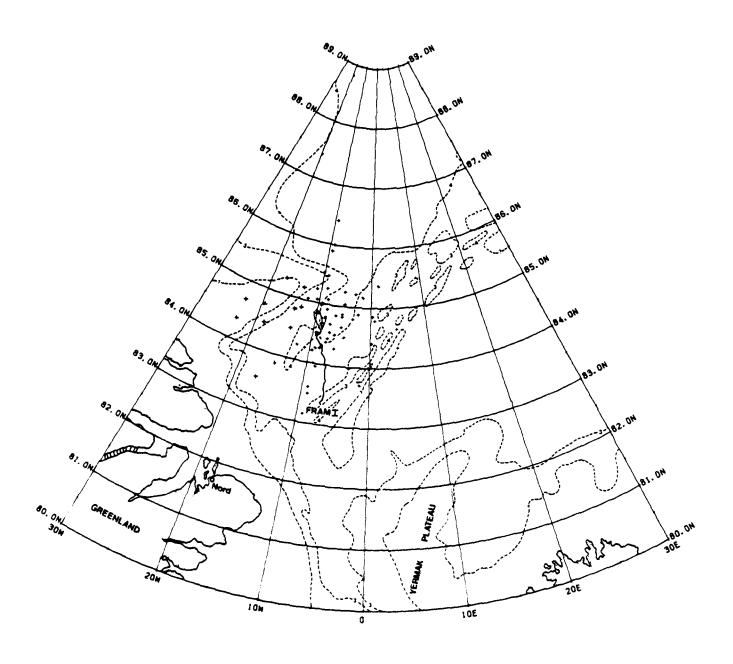


Fig. 1 - Drift track of Fram I and positions of helicopter ODE/C/STD stations superimposed on the bathymetry of the Arctic Ocean.

pycnocline that lies directly beneath the mixed layer (50 m) and the upper extent of the Atlantic water (200 m). Current theory suggests that this pycnocline layer results from the formation of ice during wintertime on the shelves surrounding the Arctic Ocean. The resulting cold, saline shelf water is then later advected into the Arctic Ocean on layers of constant density between 50 m and 200 m. It was also hoped that the program would collect data which might reveal the unique salinity and temperature structures characteristic of the mesoscale eddies reported from the central regions of the Beaufort Sea (Manley, 1981). To accomplish these goals, both helicopterportable and camp-based CTD's were utilized to collect data.

The area of observations was expanded by using a portable C/STD (Ocean Data Equipment model 202) along with a Bell 204 helicopter to take casts up to 150 km away from the main camp. Nominal sampling depths during these surveys were 270 m. Figure 1 shows the drift track of Fram I and the locations of the portable C/STD stations superimposed on the bathymetry of the Arctic Ocean. Data from these stations currently reside at NODC, and were reported on by McPhee (1980a, b).

The camp-based CTD (a Plessey model 9040) was used to sample the salinity and temperature structure to a depth of 700 m at least twice a day. During selected times, more frequent observations were taken to gain more information on the variability of fine structure and to provide concurrent observations at those times when the helicopter C/STD was actively taking stations. This report pertains only to this camp-based data.

Physical Oceanography Program

Upon completion of the basic operations of establishing camp, a $1^{1}/_{2}$ m by $1^{1}/_{2}$ m hydrohole through which the CTD would be lowered was cut through the 2 m thick ice floe. An small heated hut was then constructed over the hydrohole. The CTD, a small gas-powered winch holding 750 m of cable and associated electronic equipment were then assembled inside the hut as an integrated unit.

A General Oceanics rosette system holding 12 Niskin bottles was also used with the CTD in order to obtain water samples and reversing thermometer data. Water samples taken during the experiment were later analyzed in a single batch using a Guildline Model 8000 salinometer. Originally, the salinometer was located in the CTD hut, but because heat generated from the gas powered winch caused large ambient temperature fluctuations and made it difficult to maintain the water bath temperature in the instrument, the salinometer was moved to another hut which provided the necessary environment for proper operation.

A minimum of two CTD casts were conducted each day to a nominal depth of 700 m. More casts were taken 1) if interesting features within the water column were observed, or 2) to supply concurrent information at the camp when the helicopter C/STD was on a survey. Data pertaining to each cast were recorded digitally as well as on an x-x-y analog chart recorder. Camp-based CTD stations were abruptly terminated when a sheet of ice from a nearby lead unexpectedly underthrust and closed off the hydrohole toward the end of the experiment. At that time a total of 88 casts had been taken at Fram I. The sensor unit was being lowered when the hole was closed and considerable effort was necessary to extricate it. Although the instrument was finally recovered without damage, the hole was unusable. Figure 2 shows a more detailed plot of the drift track of Fram I, and Figure 3 shows the positions of the casts and their numbers along the drift track.

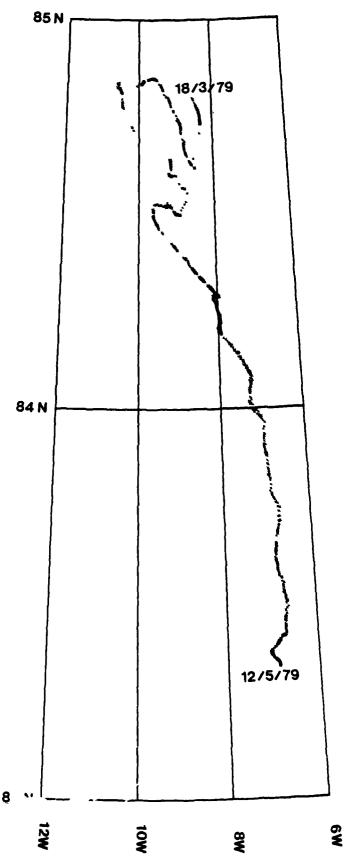


Fig. 2 - A detailed plot of the drift track of Fram I.

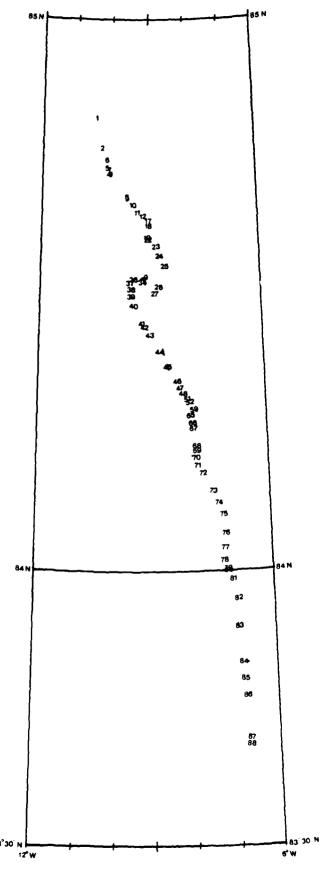


Fig. 3 - CTD cast numbers along the drift track of Fram I.

Dynamic Calibration

Figure 4 shows the flow of the CTD data processing stages. Initial screening of the raw data to remove spikes and discontinuities was done by computer so as to keep the data in a time series to correct for temperature lag. Bad data were either replaced by interpolated data or, if extensive, the time series was terminated and restarted when good data were again available. Thus, some gaps appear. Smoothing was done by applying a 3-point running mean to the temperature and salinity data and a 7-point running mean to the depth data. The larger depth window was chosen because of the relation between digital resolution of the depth channel (0.3 m) and the slowest lowering rate.

In general, the dynamic response characteristics of a CTD sensor depend primarily on the time constant of the temperature compensation probe since that of the conductivity cell is negligable by comparison. In practice, however, although the probe constant for the model 9040 CTD is quoted as 0.35 seconds by the manufacturer, analysis of output data by different investigators using different methods has yielded estimates ranging from about 0.2 to 3.0 seconds. (Scarlet, 1975; Goulet and Culverhouse, 1972). Apparently, a certain variability can also result when the same method is applied to different sensors under different conditions.

The bias associated with the dynamic response of individual sensors is, in fact, detectable and a method which aims at compensation has been incorporated in the data reduction procedure. The screened, smoothed raw data are retained as an evenly spaced time-series in conductivity, temperature and depth (C, T, D) so that the time-rate-of-change of sensed temperatures $(\partial T/\partial t)$ can be computed.

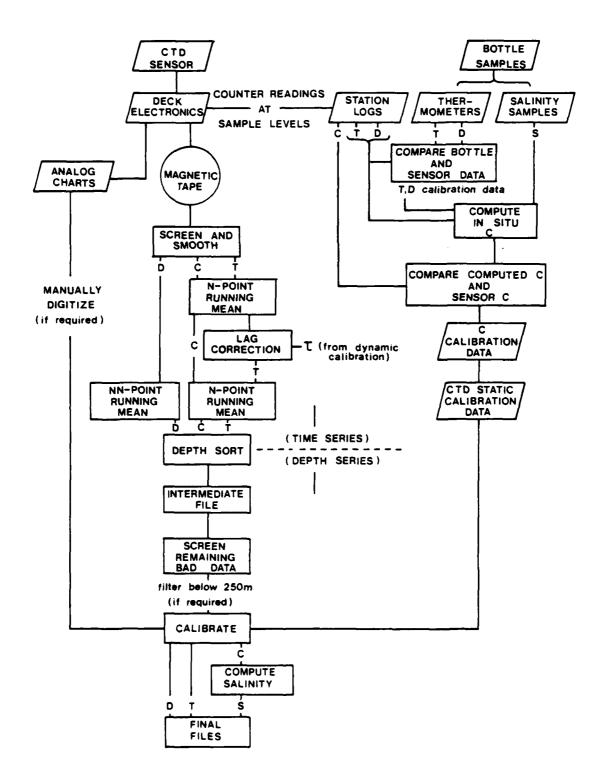


Fig. 4 - CTD Calibration Flow Diagram.

A correction for the time response lag of the temperature sensors is then applied to temperature before the series is sorted for increasing depth. The correction is based on the assumption (suggested by Scarlet, [1975]) that response is exponential with a time constant, τ , such that

$$T' = T + \tau \frac{\partial T}{\partial T} \tag{1}$$

where T and T' are the sensed and corrected parameters, respectively. The major source of error is in the computing of $\partial T/\partial t$. DDL (digital data logger) resolution in temperature is \pm .003°C but this may be degraded somewhat by noise. However, careful consideration of the sample rate and the range for smoothing and computing the temperature slope can give a workable computer approximation of equation 1. Once the correction model is established, we can return to the data for an estimate of what τ should be.

A typical STD profile of the water column in the Fram I area is shown in Figure 5. The trace is relatively free of the "spiking" normally associated with accelerations of a ship's motion and rapid drop rates of a ship-launched cast. What is usually produced, however, is an apparent offset, primarily in salinity, which is related to the response lag of the temperature sensor and which is sustained until the temperature gradient subsides. Dantzler (1974) in particular has pointed out the importance of this kind of systematic error. A typical raw data printout will show the onset of an interface as two distinct events, one in conductivity and then one in temperature lagging one or more scan intervals behind. (Scan intervals were generally 0.5 sec; occasionally 0.1 or 1.0 sec.). Downtrace and uptrace T-S diagrams of the same profile were compared for a number of stations while the time constant T was adjusted so as to minimize the offset between traces (Bauer, et. al., 1980a, b, c, d).

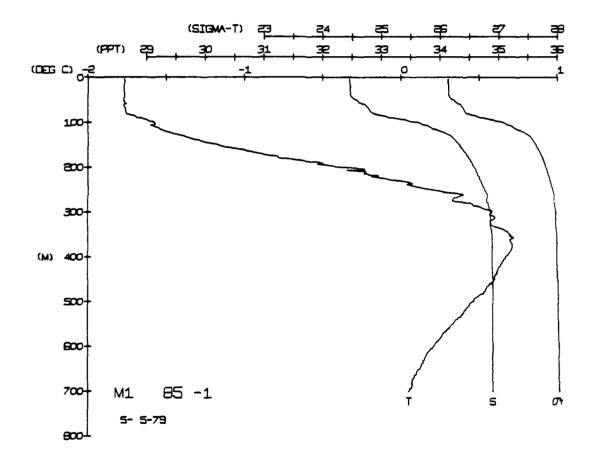


Fig. 5 - Normal S-T- $\sigma_{\rm t}$ profiles from Fram I.

This approach is readily implemented as a calibration procedure using a CRT computer terminal to monitor T-S diagrams. The time constant for the correction model is adjusted at selected station intervals in the data set to compensate for observed trends in the sensor response. Results for this instrument indicated a best temperature lag coefficient (τ) to be 0.5 sec which is consistent with the coefficient determined during the AIDJEX Experiment for this instrument (Bauer, et. al., 1980a).

The extent to which the τ value can be interpreted as a valid indication of sensor dynamic response depends, of course, on certain assumptions. The intermediate scale features are regarded as unchanged over the lapse of time (generally one hour) between downtrace and uptrace of any given station. Moreover, short-term changes would cause erratic adjustment of τ , and this is not observed. The assumption that response lag in temperature is the dominant cause of offset between downtrace and uptrace also ignores other kinds of hysteresis and the effect of mixing by movement of the instrument package through the interface. In the case of mixing it might be proposed that the maximum effect occurs on the uptrace when the instrument wake precedes the sensors, entraining saltier water at the interface. The observed offset is toward lower salinity, however, and argues against the significance of this process.

Once the determination of τ was completed, uptraces were eliminated from the data set. As can be seen from equation 1, temperature lag corrections no longer become neccessary as the temperature gradient becomes very small and varies smoothly with depth. Below 400 m temperature lag corrections rarely attain a magnitude of 0.0004° C, and in the vast majority of cases it is less than 0.002° C which is less than the resolution of the DDL temperature and salinity data. As a result, no temperature lag corrections were made below

400 m. It should be stressed, however, in other parts of the Arctic Ocean this step might not be applicable because of the dynamic structure of the temperature gradient above 1000 m.

The time lag corrections were then applied to the smoothed temperature data, and the data then sorted according to increasing depth.

CTD Static Calibration Procedures

Bottle data consisting of protected and unprotected thermometer readings, and salinity determinations from the water taken near the surface, the temperature maximum of the Atlantic Water and the bottom of the cast provided the bulk of the data neccessary for the calibration of the conductivity, temperature and depth sensors. Recorded information pertaining to the output of the three sensors taken from the deck unit at the instant that the instrument was stopped provided the remaining data required for the calibration procedure. The information mentioned above was punched onto computer cards along with their appropriate station identification parameters and stored in the computer. Delta values between the recorded values and the bottle data were then calculated and stored on file along with the original input data.

Preliminary quality control checks were done on the calibration data after it had been stored on file. These checks consisted of looking for the delta values of temperature and depth outside a given tolerance range for each parameter. When data of this type were found, it became neccessary to evaluate the validity of the values on the basis of technical logs and other possible sources of error, such as incorrectly punched input. In the majority of cases, an explanation for the excessive delta values was found and the data were repunched and again submitted to the data set. Of the 5 per cent of the calibration data set that required this special editing, less than 10 per cent of the data points were rejected because of technical problems.

Depth dependency of the various sensors within every calibration period was also calculated using least squares, best-fit polynomials. Their associated standard deviations and plots of the ploynomial against the delta values were the criteria used to determine the polynomial of least degree that

would fit the data. In practice, the temperature sensor calibration was found not to be depth-dependent which agrees with previous work done with the Plessey CTD.

Depth, however, was always found to be quadratically depth-dependent. There were special cases for the depth and conductivity sensors where, depending on the number of points, linear to cubic fits were considered the best choice.

At the end of the calibration procedure, there were 3 delta functions for every point in time that would convert intermediate temperature and depth values to final calibrated data as shown in equation 2.

$$S_f = S_i = P_{sn}(d,t)$$
 (2)

Using the polynomial equations for temperature and depth, it was then possible to calibrate the conductivity sensor.

The problem of conductivity calibration is two-fold: 1) to convert bottle data salinities obtained from the salinometer to in situ conductivities, and 2) to insure continuity between Plessey and salinometer conductivities before comparison.

To convert conductivities derived from salinometer measurements to salinities at the correct temperature and pressure observed by the sensor, the selection of a transfer equation (f), as shown by equation 3, was used:

$$c = f(s,t,p(z))$$
 (3)

where c = conductivity

- s = precise measurement of salinity (salinometer)
- t = actual temperature of water at depth z
- p = pressure at depth of observation, z.

All salinity data are currently based on lab salinometer results as computed by the Practical Salinity Scale, 1978.

Bottle data readings were placed in permanent files in the computer as described previously. Final equations for the calibration of temperature and depth were calculated prior to the conductivity calibration procedure. These values were required as input parameters to the reversed Practical Salinity Scale equation to accurately provide the in situ conductivity given the precise values of salinity, temperature and the depth of observation.

Delta values in condutivity were then calculated for all the bottle data in the CTD set. Once the calibration polynomial had been formulated for conductivity, it became a straightforward process to calculate salinity-temperature-depth data from the intermediate CTD data. The order of progression is very important and is as follows:

- a) correct temperature to produce final temperature, te
- b) correct depth to produce final depth, df
- c) correct conductivity to produce final conductivity, cf
- d) compute salinity with Practical Salinity Scale-78 using $t_{\rm f}$, $d_{\rm f}$, $c_{\rm f}$ Final conductivity values were not saved during the processing and are, therefore, not reported.

Subsequent Processing

Even though conductivity, temperature and depth had been converted into final calibrated data, errors still existed. A combination of several checks involving the plotting of the data in various forms and the sorting of various parameters revealed errors that were previously unnoticed.

The deletion of data while the sensors were in the hydrohole, where the water is unnaturally heated and freshened, and the addition of weather and position information for the individual stations were also a part of this procedure.

T-S diagrams were employed on large groups of stations to show stations which deviated from the mean. Stations that were flagged in this manner were rechecked for validity. If the data turned out to be in error and the error resulted from processing, the station was reworked from the point at which the error occurred.

Nested temperature and salinity traces plotted in this report were also a useful quality control to observe stations that did not follow the mean trends of the other plotted profiles. If a station was considered questionable, the original analog chart was used as the basis for the deletion or acceptance of the profile. Sequential sorting of the recorded dates and times of the stations was also done and stations that were out of order were resubmitted to the data set.

Temperature and salinity values taken while the sensor was in the $\frac{1}{2}$ hydrohole (ice thickness of 2 m) were then removed.

As a final indication of the quality of the salinity and tempeature data, averaged values of the bottle and reversing thermometer at the various sampling depths are shown n the profiles as "x's" and "+'s", respectively.

ACCURACY OF THE DATA

Tests were run to determine the accuracy of the DDL. The bottle data were used as the standard against which the final salinities and temperatures were checked. The final salinity and temperature data were then subtracted from the observed bottle data at the various tripping depths. Mean differences and associated standard deviations for conductivity and temperature were $.004 \pm .006$ and $.004 \pm .005$ respectively.

METEOROLOGY DATA

Periodic surface observations and continuous digital recordings of meteorological sensors at a fixed height above the surface of the ice were maintained at Fram I. From the original data, three-hourly averages of surface barometric pressure, and half-hourly averages of wind speed, and direction at 9.2 meters and air temperature at 7.8 meters above the surface were obtained for Fram I.

Data which were closest in time to each station were recorded along with the station data in permanent files on the computer (blanks implying no data available for that parameter).

POSITION ESTIMATES AND ASSOCIATED ERRORS

Filtered and smoothed estimates for position and velocity through time were computed from the original edited satellite navigation in a similar manner as that of Thorndike and Manley (1980a, b).

Position estimates were not regularly spaced in time nor did they correspond to the starting times of stations; thus reliable estimates of the position and ice velocity, as well as associted errors at the time of the CTD stations were made through quadratic interpolations in the same manner as that described by Manley et. al. (1980a, b, c, d), and Bauer et. al. (1980a, b, c, d). Noramlly, 25 to 30 position fixes were recorded per day, but this could rise to close to 60 and for a period of approximately 2 days the number dropped to zero.

REFERENCES

- Bauer, E., K. Hunkins, T.O. Manley and W. Tiemann, 1980a. Arctic Ice Dynamics Joint Experiment 1975-1976, Physical Oceanography Data Report, STD Data Camp Caribou, Volume 1. CU-8-80. Tech. Report No. 8, Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University, Palisades. NY.
- Bauer, E., K. Hunkins, T.O. Manley and W. Tiemann, 1980b. Arctic Ice Dynamics Joint Experiment 1975-1976, Physical Oceanography Data Report, STD Data Camp Blue Fox, Volume 2. CU-9-80. Tech. Report No. 9, Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University, Palisades, NY.
- Bauer, E., K. Hunkins, T.O. Manley and W. Tiemann, 1980c. Arctic Ice Dynamics Joint Experiment 1975-1976, Physical Oceanography Data Report, STD Data Camp Snowbird, Volume 3. CU-10-80. Tech. Report No. 10, Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University, Palisades, NY.
- Bauer, E., K. Hunkins, T.O. Manley and W. Tiemann, 1980d. Arctic Ice Dynamics Joint Experiment 1975-1976, Physical Oceanography Data Report, STD Data Camp Big Bear, Volume 4. CU-11-1980. Tech. Report No. 11, Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University, Palisades, NY.
- Cox, R.A., F. Culkin and J.P. Riley, 1967. The electrical conductivity/chlor-inity relationship in natural sea water. Deep-Sea Res., 14, 203-220.
- Dantzler, H. L., 1974. Dynamic salinity calibrations of continuous salinity/ temperature/depth data, Deep-Sea Res., 21, 675-682.
- Goulet, J. and B. Culverhouse, 1972. STD thermometer time constant. <u>J.</u> Geophys. Res., 77, 4588-4589.
- Hunkins, K., Y. Kristoffersen, G. L. Johnson and A. Heiberg, The Fram I Expedition, Eos Trans. AGU, 60(52), 1979b.
- Kristoffersen, Y., Isdriftstasjonen Fram I, Ekspedisjonsrapport, 89 pp. Norsk Polarinst., Bergen, Norway, 1979.
- Manley, T.O., K. Hunkins and W. Tiemann, 1980a. Arctic Ice Dynamics Joint Experiment 1975-1976, Physical Oceanography Data Report, Profiling Current Meter Data Camp Caribou, Volume 1. CU-4-80. Tech. Report No.4, Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University, Palisades, NY.
- Manley, T.O., K. Hunkins and W. Tiemann, 1980b. Arctic Ice Dynamics Joint Experiment 1975-1976, Physical Oceanography Data Report, Profiling Current Meter Data Camp Blue Fox, Volume 2. CU-5-80. Tech. Report No. 5, Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University, Palisades, NY.
- Manley, T.O., K. Hunkins and W. Tiemann, 1980c. Arctic Ice Dynamics Joint Experiment 1975-1976, Physical Oceanography Data Report, Profiling Current Meter Data Camp Snowbird, Volume 3. CU-6-80. Tech. Report No. 6, Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University, Palisades, N.Y.

- Manley, T.O., K. Hunkins and W. Tiemann, 1980d. Arctic Ice Dynamics Joint Experiment 1975-1976, Physical Oceanography Data Report, Profiling Current Meter Data Camp Big Bear, Volume 4. CU-7-80. Tech. Report No. 7, Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University, Palisades, NY.
- Manley, T.O., 1981. Eddies of the Western Arctic Ocean--Their characteristics and importance to the energy, heat and salt balance, Doctoral dissertation, CU-1-1980, Tech. Rep. 1, Lamont-Doherty Geological Observatory, Palisades, NY.
- McPhee, M., 1980a. Oceanic heat flux an the Arctic: A peculiar thermocline regime, Oceanic Modeling, 31, 1-4.
- McPhee, M., 1980b. Heat transfer across the salinity-stabilized pycnocline of the Arctic Ocean, paper presented at the IAHR Symposium on Stratified Flow, June 24-27, 1980, Trondheim, Norway.
- Scarlet, R., 1975. A data processing method for salinity, temperature, depth profiles. <u>Deep-Sea Res.</u>, 22, 509-515.
- Thorndike, A.S. and T.O. Manley, 1980. Updated Position and Ice Velocities Measurements for the AIDJEX Manned Camps, Volume 1, 11 April 1975 to 17 October 1975. CU-2-80. Tech. Report No. 2, Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University, Palisades, NY.
- Thorndike, A.S. and T.O. Manley, 1980. Updated Positions and Ice Velocities Measurements for the AIDJEX Manned Camps, Volume 2, 18 October 1975 to 4 May 1976. CU-3-80, Tech. Reoprt No. 3, Lamont-Doherty Geological Observatory, Palisades, NY.

TABLE 1

STATION INFORMATION

In this section is a brief listing of all the CTD station taken on Fram I along with other pertinent information. A list of the terms and their meanings is shown below:

CAMP	Name of Camp
STAT	CTD Station
MODE	l implies downtrace
	2 implies uptrace
DAY	Day of Station
MON	Month of Station
YR	Year of Station
TIME	GMT Time of Station
CODE	Processing Code, see Table 2
JULDAY	Julian Day (decimal) of station
D. MIN	Minimum Depth (meters) of station
D. MAX	Maximum Depth reached at station
LATITUDE	Latitude of station in decimal degrees
LONGITUDE	Longitude of station in decimal degrees
	(- indicates west longitude)
LT. ERR	Error of Latitude Position in meters
LG. ERR	Error of Longitude Position in meters

ERR	~ ちほんほうり ~ りゅう ~ も ~ う ~ う ~ う ~ う ~ う ~ う ~ う ~ り ~ り ~ り
LNG	-4400000000000000000000000000000000000
AT FHR	o-moon-wo-do-vo
 W	"
GITUD	4U
LONG	
TITUDE	### ##################################
4	\mathbf{a}
ΑAΧ	UPOOU4444-40444-40444-4044000444-404000444-404000044-40400004-404-4040-404-4040-404-4040-404-404-4040-404-4040-404-4040-404-40
Σ	4 アン ももりアファファファロア 4 4 7 7 4 4 7 7 7 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
Ξ	4-0-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
2	σ из видеринательной видер
AUXDAY	######################################
	BB000000000000000000000000000000000000
CODE	च ता में ज़ म ज़ वा वा वा वा म म न म जा जा वा वा
TIME	0.000000000000000000000000000000000000
χ.	\$
N N	AT TO TO TO TO TO THE TOTAL TOT
۵	9988
HODE	क्रा कृत क्रा क्रा क्रा का क्रा क्रा का
STAT	
£	**************************************
CAMP	THE

EHR LNG ERR	2 11 3	1	, 0	0	æ	~	0	4 0 7	C	~		ر.	٦	0	- ~	0	0
LAT	m	· د	0	0	0	0	0	0	_		0	-	0	0	-	0	c
LONGITUDE	-7 91530	01/8/ /-	-7 53610	-7 39980	-7 30650	-7 24610	-7 27010	-7 29970	-7 24980	-7 22190	-7 07200	-6 97270	-6 97640	-6 91740	-6 87830	-6 83570	74730
ATITUDE.	18840	17390													08008		
Ľ	8	Ď	ě	à	9	ě	ě	9	9	œ	8	œ	à	Ġ	e	80	à
D MAX	697 5								1 869			697 4		7007	1007	704 0	7 007
D MIN	0	о п	3					in							0		
AJXDAY	20 5424																
CODE	1	_	~	-	~	_	_	_	-		_		_	-		-	-
TIME	1301	1912	707	1254	1900	726	1338	1906	705	1008	101	715	1930	756	1241	1828	100
æ	6	6	2	2	7	6	20	2	20	20	2	20	20	20	4	79	0
Š	APR	APR	¥AX	γ	¥	Ā	Y V	٨	ΑA	ΑĀ	γ	Ā	A V	¥	Ā	¥	>
Ď	30	8	~	-	-	'n	ın	10	۳	,,,	7	4	. 4	· LC	, PL		
MODE	-		_	-	-	-				. ,			٠.			-	•
STAT	7.1	72	7.3	74		7.	7.7	20	20	ď	à	o C	a I	96	ď	98	10
D.	-	_	-	, ~		-		-	•-		• -		٠.	•-		•	٠.
CAMP	FRAM	FRAM	FRAM	FRAM	MAGA	MAGA	T O D	FRAM	FDAM	MAG	FOAM	FOAM	MAG	FRAM	FRAM	FRAM	1

OUTPUT FORMAT OF FINAL DATA

This report contains salinity and temperature profile data from surface to 700 m taken at drifting ice station Fram I with a Plessy 9040 CTD.

Station information is provided in three different formats consisting of 1) monthly times series of nested temperature or salinity profiles, 2) numerical listings and 3) profiles of temperature, salinity and sigma-t (T-S-o_t) versus depth.

Time series of temperature or salinity profiles to a maximum of 700 m nested into one month blocks are presented in "Results - Section 1". Station numbers are indicated at the end of each trace; all other labelling is self explanatory.

In general, two profiles of T-S- $\sigma_{\rm t}$ are graphically shown on one page of the data report. On the facing page, the corresponding numerical listings of the station are shown. The numerical data consist of the parameters relating to the station and in some cases are abbreviated to save space. A listing of these abbreviated terms and their meanings can be found in Table 2. The main body of the numerical listings consists of values of temperature, potential temperature, salinity, sigma-t ($\sigma_{\rm t}$), specific volume anomaly, dynamic height and sound velocity against various interpolated levels of depth. Since upper surface layer data are omitted from the data set (the sensor being in the hydrohole), surface readings of temperature and salinity are duplicated from the first data seen in the cast. The first and last data of the station are shown as one of the first values below the depth of 0.0 meters and the last values of the listing respectively.

Some station listings will show nothing for dynamic height. This implies that either the segment of missing data in the profile was too large to interpolate over, or only temperature or salinity data were available.

Average values of the bottle data at a particular depth level are also listed at the bottom of the data listing.

Corresponding profiles of temperature, salinity and sigma-t for the station listing are shown on the facing page.

The label at the end of each trace $(T-S-\sigma_t)$ indicates the parameter of temperature, salinity and sigma-t respectively. Scales at the upper part of the diagram are labeled to correspond to the parameters and are also shifted with respect to one another to provide the maximum amount of clarity of the traces. Depth is in meters. Station identification and data are in the lower left hand corner in the following format:

M1 STN-MOD

MONTH - DAY - YEAR

where

Ml is the camp identifier for Fram I

STN is the station number

MOD is the mode

l = downtrace

2 = uptrace

Salinity values obtained from the bottle data are plotted on the traces as an "X" and temperature values obtained from reversing thermometers are indicated on the traces as a "+".

TABLE 2

Definition and Meanings of Abbreviated Terms in the Station Listing

Station xxx (y)	Station number	(xxx) and m	node of	trace (y)	where:
-----------------	----------------	-------------	---------	-----------	--------

CTD Station taken with CTD y = 1 indicates downtrace

y = 2 indicates uptrace

GMT Times shown are Greenwich Mean Time

Code = I Processing Code where if I =

- A) 1 + 5 profile contains both temperature and salinity data.
 - 1) data from magnetic tape
 - 2) data from manual digitization of analog charts
 - 3) subsequent filtering below 250 m in salinity only
 - subsequent filtering below 250 m in temperature only
 - 5) subsequent filtering below 250 m in both temperature and salinity
- B) 11 + 13 profile is in salinity only
 - 11) data from magnetic tape
 - 12) data from manual digitization of analog charts
 - 13) filtered below 250 meters
- C) 21 + 23 profile in temperature only
 - 21) data from magnetic tape
 - 22) data from manual digitization of analog charts
 - 23) filtered below 250 meters

LAT Latitude in decimal degrees N (North)

LONG Longitude in decimal degrees W (West)

LTER Estimate of positional error for latitude in meters

LGER Estimate of positional error for longitude in meters

AIR TEMP Air temperature in degrees C at 7.8 meters above surface of ice

BAROM Barometric pressure in millibars, taken at surface

WIND Wind direction in degrees true north, taken at 9.2 meters above surface of ice

SPEED Wind speed in meters/sec., taken at 9.2 meters above surface of ice.

TABLE 2 (cont'd)

LISTING PARAMETERS

TEMP Temperature in degrees C

PTEMP Potential temperature in degrees C

SALIN Salinity in parts per thousand

Depth in meters

DEPTH

SIG T Sigma-t density where: density $(\rho) = 1.0 + ((\text{Sig T}) * 1000.0)$

SPVOL Specific volume anomaly (x 10⁻⁵cm³/gm)

DYNHT Dynamic height (dynamic meters)

SOUND Sound velocity in meters/sec., calculated from Matthews equation

BOTTLE DATA LISTING

DEPTH Depth in meters at which bottle was tripped

TEMP Average temperature of reversing thermometer in

degrees C

SAL Determined salinity of water sample taken at depth

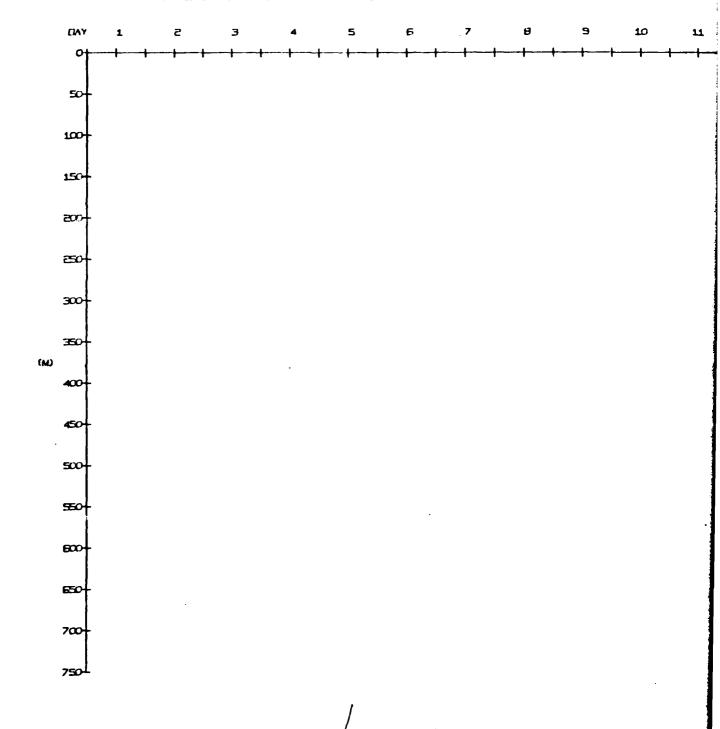
indicated; in ppt

RESULTS

Section 1 (Nested Vertical Profiles)

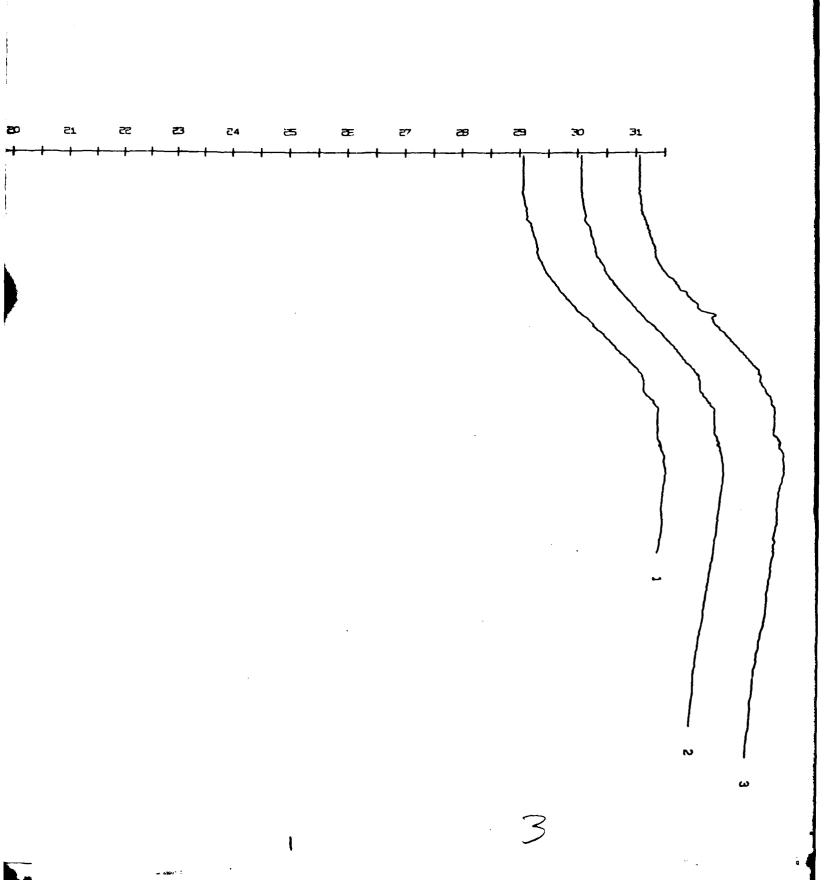
This section contains the plots of temperature and salinity to a depth of 700 m nested into a monthly time series.

- . NO MORE THAN ONE PROFILE PER HALF DAY (AM/PM GMT) IS PLOTTED
- EACH PROFILE PLOTTED WITH RESPECT TO LEFT DIVISION MARK (-1.8 DEG.C.)
- * TEMPERATURE SCALE SHIFTS RIGHT 1 DIVISION (0.5 DEG. C.) PER HALF DAY

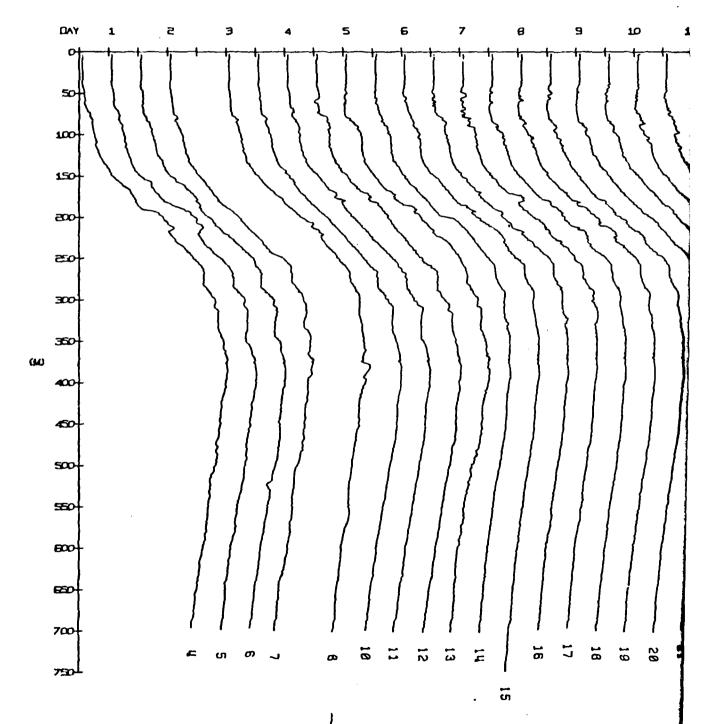


TEMPERATURE PROFILES AT CAMP FRAM 1 MAR 1, 1979 TO MAR 31, 1979

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 82 23 24

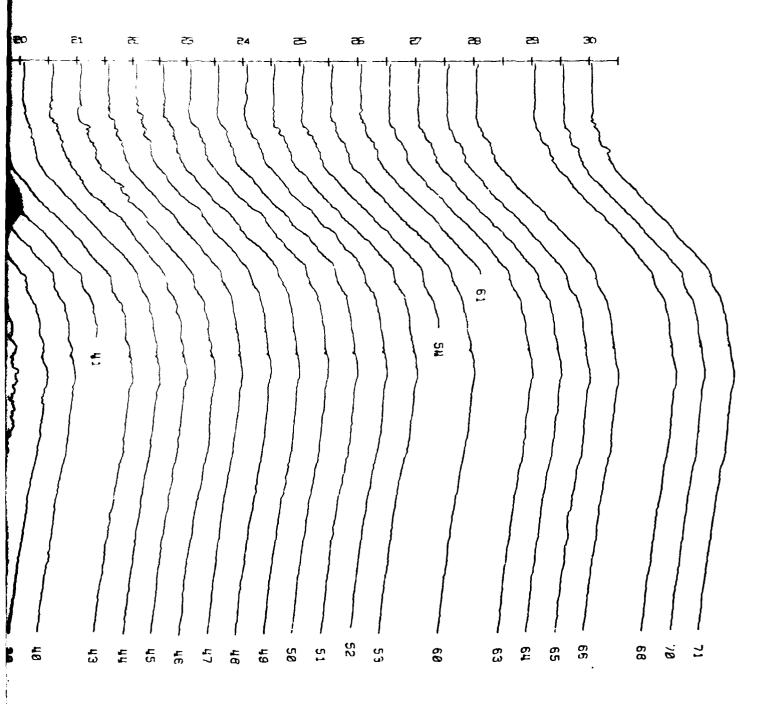


- * NO MORE THAN ONE PROFILE PER HALF DAY (AM/PM GMT) IS PLOTTED
- * EACH PROFILE PLOTTED WITH RESPECT TO LEFT CIVISION MARK (-1.8 DEG.C.)
- . TEMPERATURE SCALE SHIFTS RIGHT 1 DIVISION (0.5 DEG. C.) PER HALF DAY



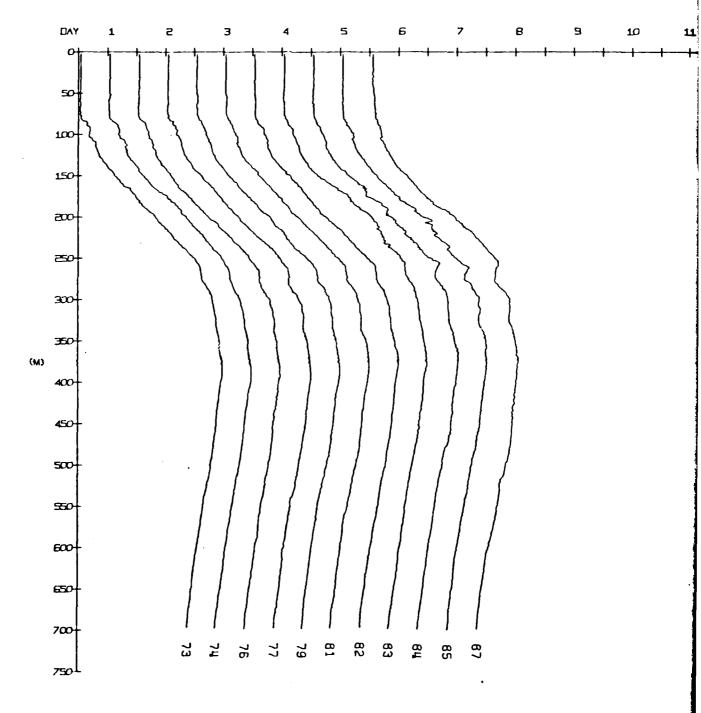
TEMPERATURE PROFILES AT CAMP FRAM 1 AFR 1, 1979 TO AFR 30, 1979

-1.8 DEB.C. PER HALF DAY 감 æ 52 63 38 37 37 38 39 31 31 31 2 3 3



...کا مسترسات

- . NO MORE THAN ONE PROFILE PER HALF DAY (AM/PM GMT) IS PLOTTED
- EACH PROFILE PLOTTED WITH RESPECT TO LEFT DIVISION MARK (-1.8 DEG.C.)
- TEMPERATURE SCALE SHIFTS RIGHT 1 DIVISION (0.5 DEG. C.) PER HALF DAY



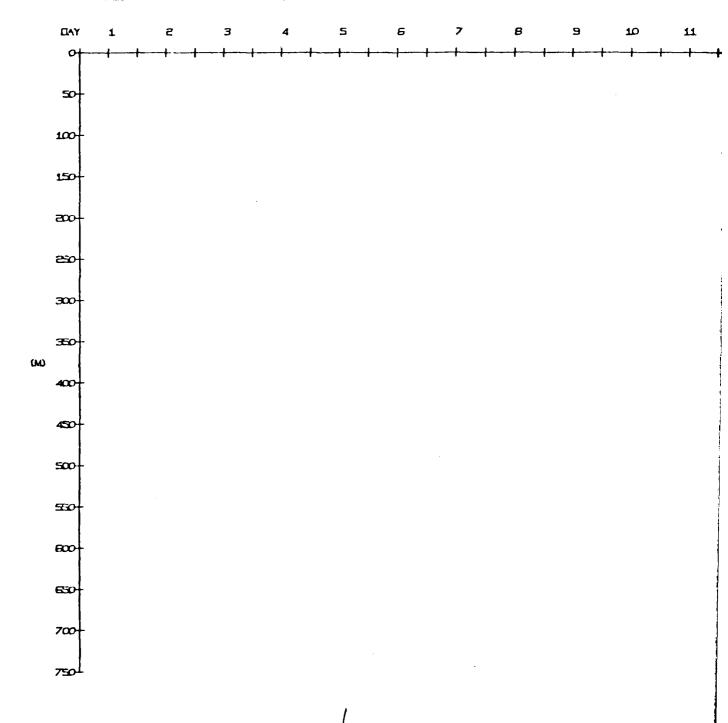
DELIMIN

· --

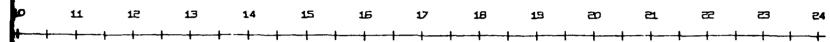
ao 21. 22. 23 24 25 a6 27 28 29 30 31.

2

- . NO MORE THAN ONE PROFILE PER HALF DAY (AM/PM GMT) IS PLOTTED
- EACH PROFILE PLOTTED WITH RESPECT TO LEFT DIVISION MARK (30.0 PPT)
- SALINITY SCALE SHIFTS RIGHT 1 DIVISION (1.0 PPT) PER HALF DAY

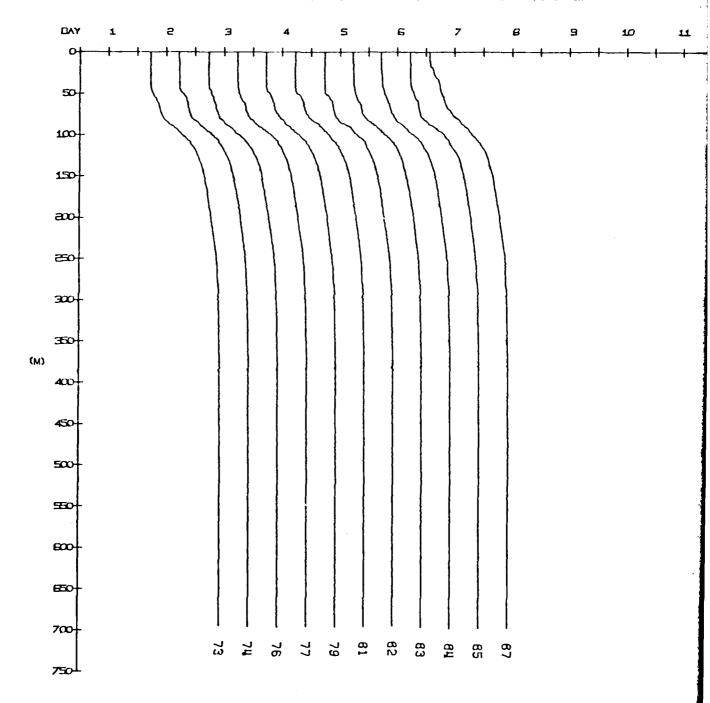


SALINITY PROFILES AT CAMP FRAM 1 MAR 1, 1979 TO MAR 31, 1979



22 23 24 25 25 27 28 23 30 ᆲ 31

- . NO MORE THAN DIE PROFILE PER HALF DAY (AMUPM GMT) IS PLOTTED
- EACH PROFILE PLOTTED WITH RESPECT TO LEFT DIVISION MARK (30.0 PPT)
- · SALINITY SCALE SHIFTS RIGHT 1 DIVISION (1.0 PPT) PER HALF DAY



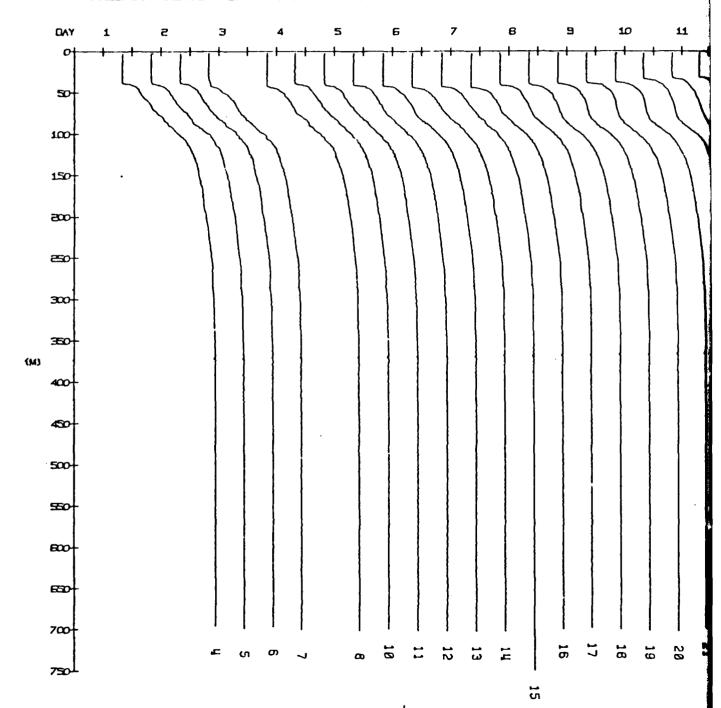
SALINITY PROFILES AT CAMP FRAM 1 MAY 1, 1979 TO MAY 31, 1979

12 13 14 15 16 17 18 19

9

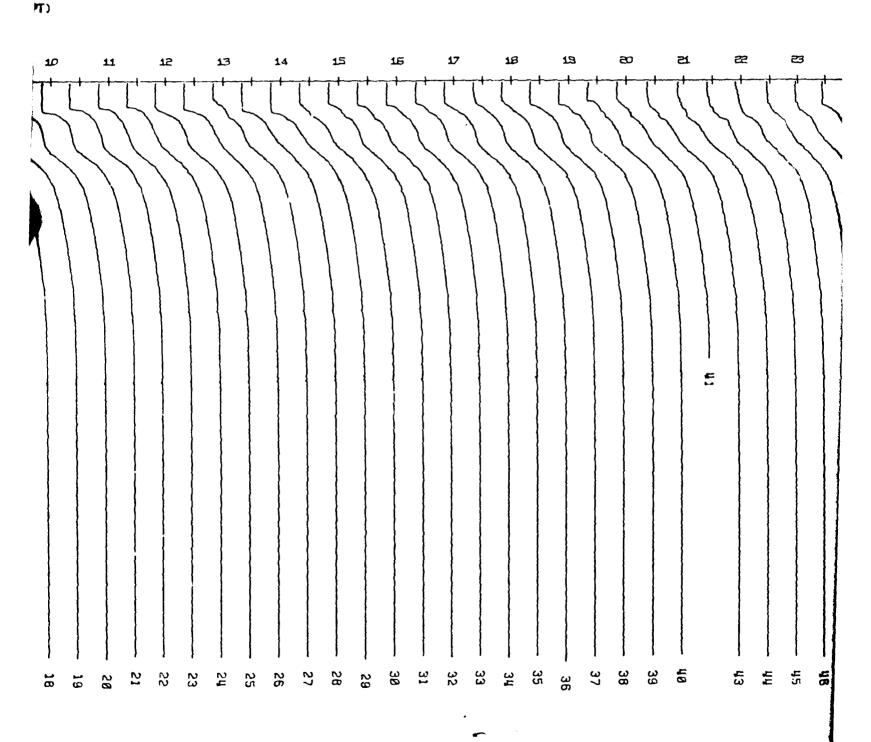
21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31.

- . NO MORE THAN ONE PROFILE PER HALF DAY (AM/PM GMT) IS PLOTTED
- EACH PROFILE PLOTTED WITH RESPECT TO LEFT DIVISION MARK (30.0 PPT)
- SALINITY SCALE SHIFTS RIGHT 1 DIVISION (1.0 PPT) FER HALF DAY



SALINITY PROFILES AT CAMP FRAM 1 APR 1, 1979 TO APR 30, 1979

The second secon



30 29 **z** æ 21 22 ෂ 24 ප æ 61 Ş<u>F</u> £ 52 51 49 48 47 48 49 49 70 *წ* წ 60 39 9

-3

RESULTS

Section 2 (STD Data)

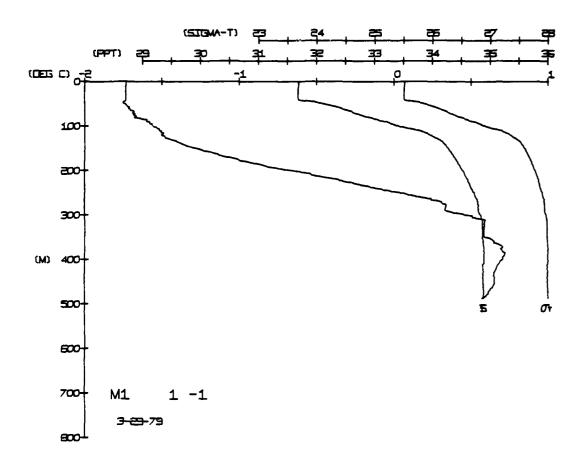
This section provides all of the STD Data taken at Fram I.

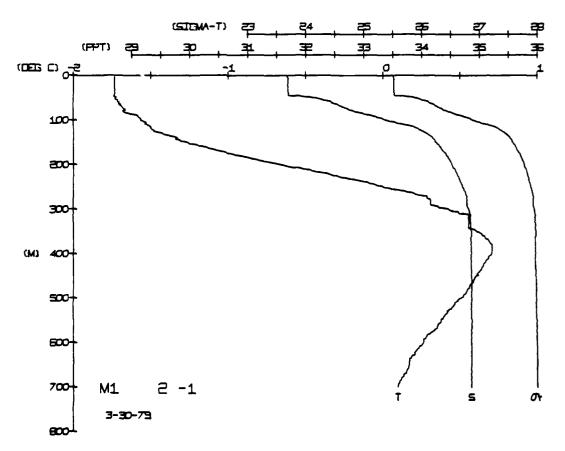
The numerical lisings an corresponding plots are given.

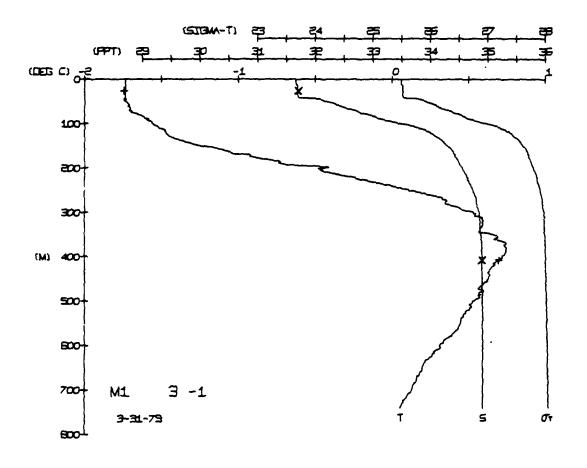
| | | | |
|--|--------------------------------|--|-----------|
| T CODE # | SOUND | ###################################### | 7 |
| 1627 CMT
2 LGER
SPEEI | DYNHT | 00000000000000000000000000000000000000 | SALI |
| MAR/1979
TER =
WIND = | SPVOL | るさらさらさらさらごととももももと
44444444444 - 10日間アンコーマアとうちゅんごうではここことととととともよれるようでは、10日間アンコーマアとうちょうできょうできょうとうできょうというで
アンアンアンらっからようできます。 10日間では、10日間では、10日間できて、10日間できた。 10日間では、10日間は、10 | EMP. |
| 30/
48W L | S10 T | ###################################### | - |
| 2(1) CTD
10.35 | SALIN | | DEPTH |
| TATION 2
638N LNG =
BAR | PTEMP | | |
| 1 STA
84. 7638
EMP = | TEMP | | |
| FRAM
LAT
AIR TI | DEPTH | | |
| | | | |
| DE | Q | なならららなアプアアと目目目のでのようごでは本本でもらではないできるできますらんがファブ目目目やする。男もらもと目やしつ14日に当日にてられるアフロらのウアアら男ほ11日ア1207913日ファー46 | |
| MT CODE = 2
ER = 0. | T SOUND | | LIN |
| CODE 2 | DYNHT SOUND | 00000000000000000000000000000000000000 | BAL IN |
| 1979 2200 GMT CODE = 1. LGER = 2 = 0.0 SPEED = 0. | VNHT 8 | 00000000000000000000000000000000000000 | SAL. |
| /MAR/1979 2200 GMT CODE = 2
LTER = 1. LGER = 2
WIND = 0.0 SPEED = 0. | PVOL DYNHT 9 | 74444444444444444444444444444444444444 | TEMP, SAL |
| CTD 29/MAR/1979 2200 GMT CODE = 10.4996W LTER = 1. LGER = 2 = 2 = 0.0 SPEED = 0. | IG T SPUCL DYNHT 9 | ###################################### | SAL. |
| DN 1(1) CTD 29/MAR/1979 2200 GMT CGDE = LNG = 10.4996W LTER = 1. LGER = 2 O BARDM = 0.0 SPEED = 0. | ALIN SIG T SPVOL DVNHT S | ###################################### | TEMP, SAL |
| (1) CTD 29/MAR/1979 2200 GMT CODE = 10.4996W LTER = 1. LGER = 2 DM = 0.0 SPEED = 0. | TEMP SALIN SIG T SPVOL DVNHT S | 11.733 | TEMP, SAL |

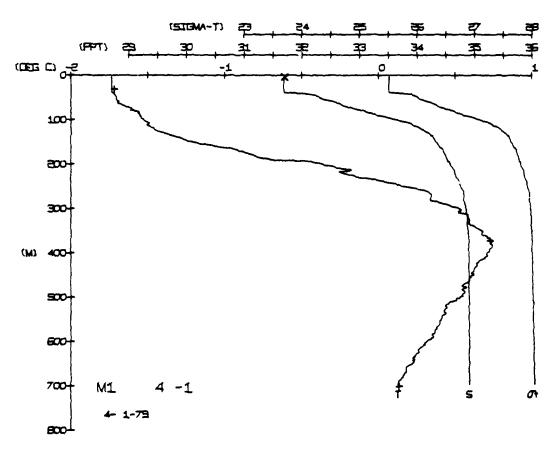
· I The same of th

**...

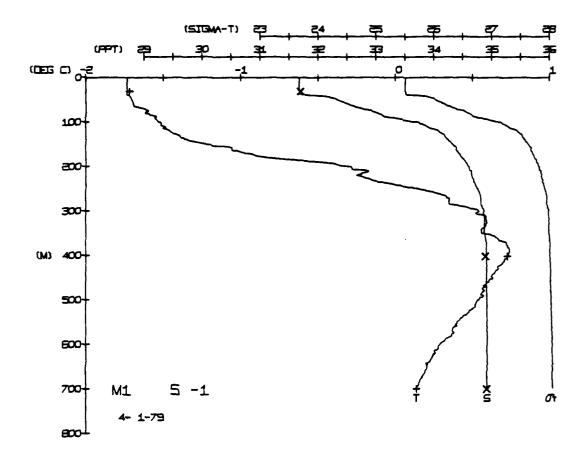


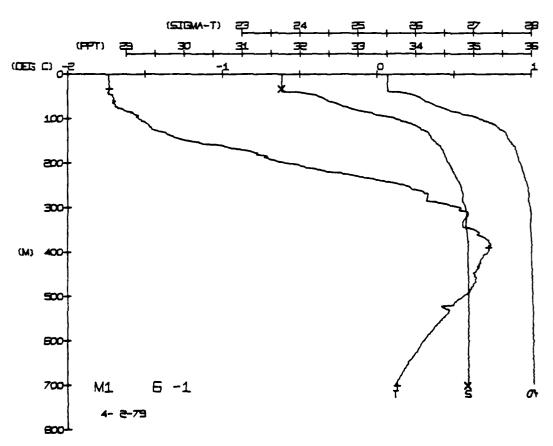




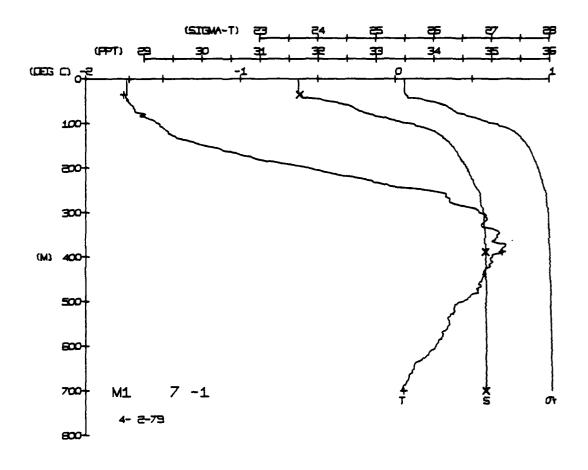


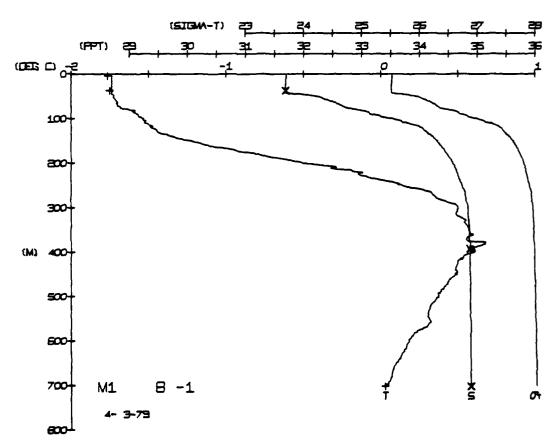
| 80T NUM = 1 2.8
80T NUM = 2 32.1 -1.72 31.69
80T NUM = 3 402.2 0.73 34.89
80T NUM = 4 700.6 0.14 34.90 | DEPTH TEMP. SALIN | 11000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 5(1) CTD 1/APR/1979 1707 GMT CODE = 1
LAT = 84.7276N LNG = 10.2235W LTER = 10. LGER = 29
AIR TEMP = -21.7 BAROM = 1019.8 WIND = 113.0 SPEED = |
|---|-------------------|--|---|--|
| BOT NUM = 1 3 0
BOT NUM = 2 33 0 -1 74 31 67
BOT NUM = 3 390 3 0 73 34 90
BOT NUM = 4 700 4 0 13 34 90 | DEPTH TEMP SALIN | 20000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 6(1) CTD 2/APR/1979 740 GMT CODE =
LAT = 84 7410N LNG = 10 2326W LTER = 99 LGER = 120
AIR TEMP = -28 5 BARDM = 1018 5 WIND = 192 0 SPEED = 2 |



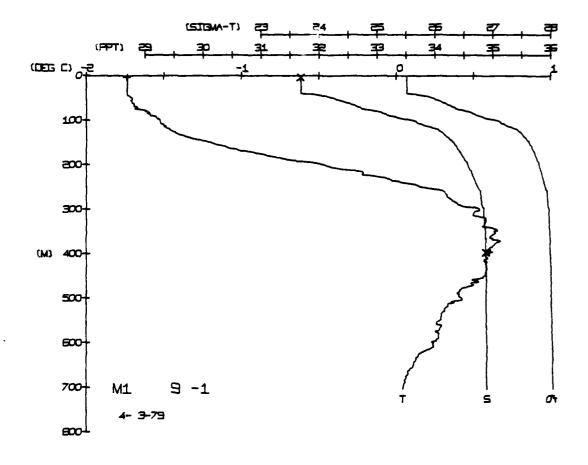


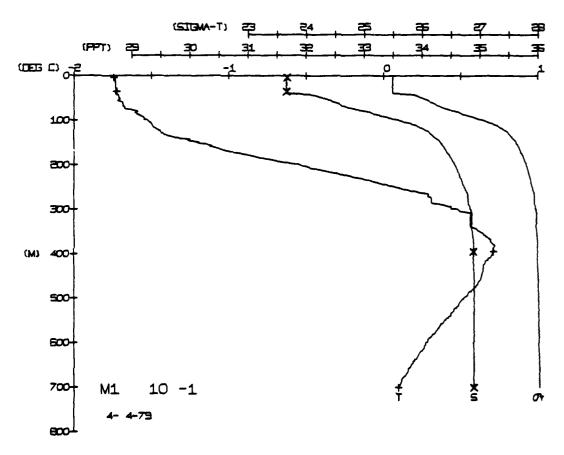
| 8888 | | | EPTH | R TEMP |
|---|--------|--|------------------------------|--|
| NANCE OF THE POST | | | TEMP | 7235N |
| +ων.⊶ | | | PTEMP | S BARD |
| 35.6
388.4
700.4 | H1430 | 日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日 | SALIN | 10. 153
H = 102 |
| 1 1 | 4 | ははなられています。 できる かっぱい できる かっぱい できる かっぱい かっぱい かっぱい かっぱい かっぱい かっぱい かっぱい かっぱい | SIC T | 9W LTER |
| 0.69 | TEMP | ることでは、またでは、「これには、「しょうないできょうない」には、「しょうないできる。「しょうないできない」には、「しょうないできる。「しょうないできる。」には、「しょうない」には、「しょうない」には、「しょうない」というない。「しょくないない」というない。「しょくないない」というない。「しょくないないないない。」というないないないない。「しょくしょくいっといる」といる。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」といっている。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」というない。「しょく」」というない。「しょく」というない。「しょく」」というない。「しょく」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」」というない。「しょく」」というない。「しょく」」」というない。「しょく」」」というない。「しょく」」」といいない。「しょく」」」といいない。「しょく」」」といいない、「しょく」」」といいない。「しょく」」」といいない。「しょく」」」といいないない。」」といいないないない。「しょく」」」」といいないないないないないないないないないないないないないないないないな | SPVOL | D = 192 |
| 34 98
94 98 | SALIN | 0000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 1 LGER |
| 048 | Z | | BOUND | D = 2.4 |
| | | 11111111111111111111111111111111111111 | DEP | ALAT
RAT |
| B077 | | | ∃ | |
| 2222
2222
2222 | | | TH TEMP | TEMP = - |
| SEEE
EEEE
HIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII | | | тн те | EMP = 67 |
| H H H H | DEPTH | | TH TEMP PT | 84 6746N LNG = '9 68 |
| ###################################### | 1 H14 | | TH TEMP PTEMP SALI | 84 6746N LNQ = 9 6833W LTE |
| ### 36
36
392
701 | ס | 00000000000000000000000000000000000000 | TH TEMP PTEMP SALIN SIG | 84 6746 UNG = '9 6833W LTER = '9 6833W LTER = 26 |
| 3 9 -1 7
3 9 -1 7
3 9 -1 7
701 5 0 0 | 31 H14 | | TH TEMP PTEMP SALIN SIG T SP | 84 6740 LNG = 1 9 6833W LTER = 1 |

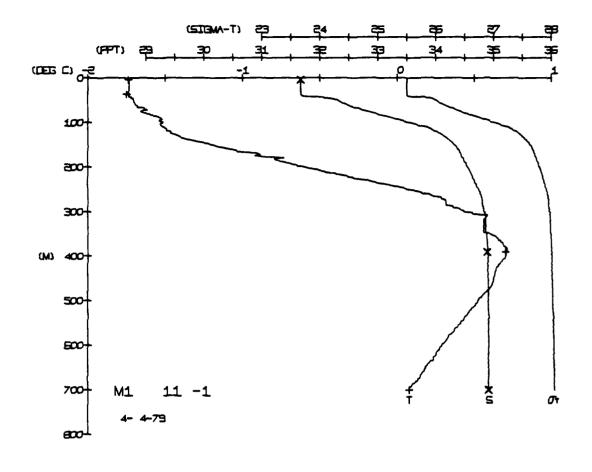


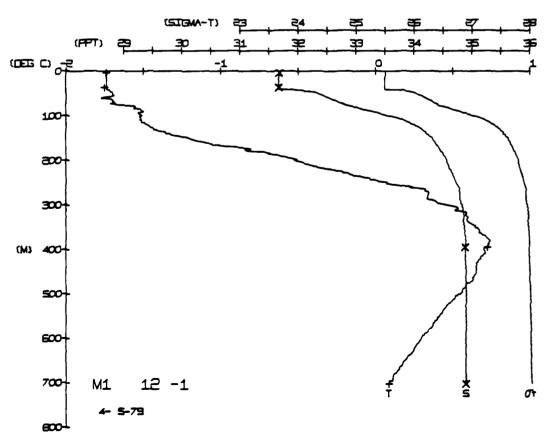


| BOT NUM = 1 3.7 -1.74 31.68
BOT NUM = 2 397.1 0.61 34.88 | DEPTH TEMP. SALIN | 11111111111111111111111111111111111111 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 9(1) CTD 3/APR/1979 1835 GMT CODE = 1
LAT = 84 6716N LNG = 9.6581W LTER = 0 LGER = 0.
AIR TEMP = -27 0 BAROM = 1035.4 WIND = 261.0 SPEED = 5.8 |
|---|--------------------|---|--|--|
| BOT NUM = 1 3 7 -1 75 31 66
BOT NUM = 2 35 1 -1 73 31 66
BOT NUM = 3 394 1 0 72 34 89
BOT NUM = 4 699 9 0 10 34 90 | . DEPTH TEMP SALIN | \$2000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGIT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 10(1) CTD 4/APR/1979 700 GMT CODE = 1
LAT = 84 6601N LNG = 9 5517W LTER = 15 LGER = 27
AIR TEMP = -28 3 BAROM = 1038 5 WIND = 218 0 SPEED = 4.2 |

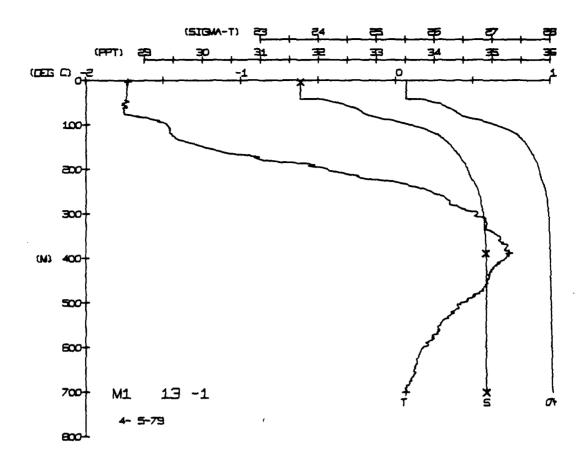


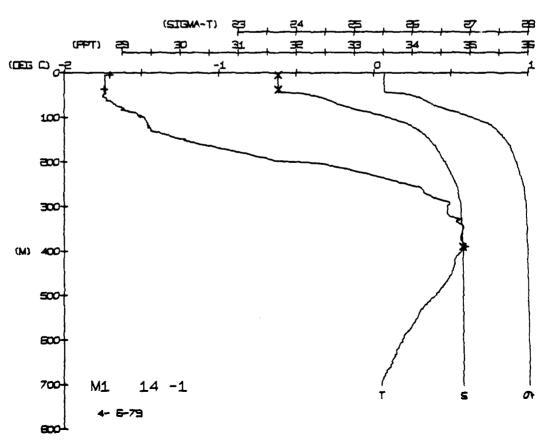






| BOT NUM = 1 3.9 -1.73 31.69
BOT NUM = 2 389.5 0.74 34.89
BOT NUM = 3 701.1 0.06 34.90 | DEPTH TEMP. SALIN | 1 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 13(1) CTD 5/APR/1979 1835 GMT CODE = 1
LAT = 84 636/N LNG = 9.2505W LTER = 106 LGER = 124
AIR TEMP = -30.3 BAROM = 1033.4 WIND = 140.0 SPEED = 2.1 |
|---|-------------------|--|---|---|
| BOT NUM = 1 4 4 -1 71 31 80T NUM = 2 37 0 -1 75 31 80T NUM = 3 389 3 0.60 34 | DEPTH TEMP SAL | 1100 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIG T SPUCL DYNHT | FRAM 1 STATION 14(1) CTD 6/APR/1979 707 G
LAT = 84 6375N LNG = 9 1840W LTER = 0 LG
AIR TEMP = -35 9 BAROM = 1031 4 WIND = 145 0 SP |
| 888
884
884 | LIZ | のアンジアのグラブのグラグでののコーマジーをいるできる。
「「「「「「「「「「「「「「「「「」」」」」」」「「「「「「「「「「「」」」」」 | IT SOUND | GMT CODE = 1
GER = 0.
PEED = 2.2 |

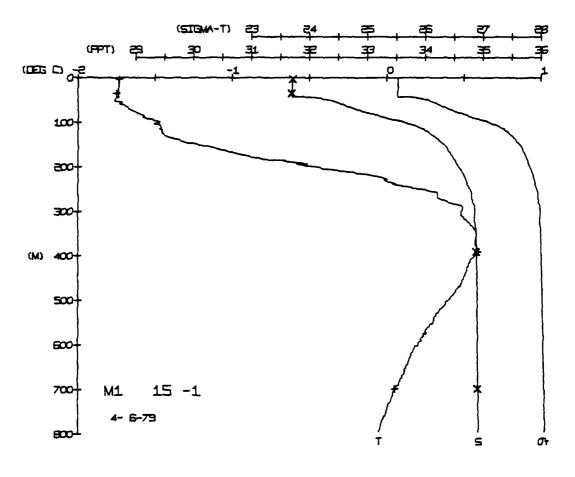


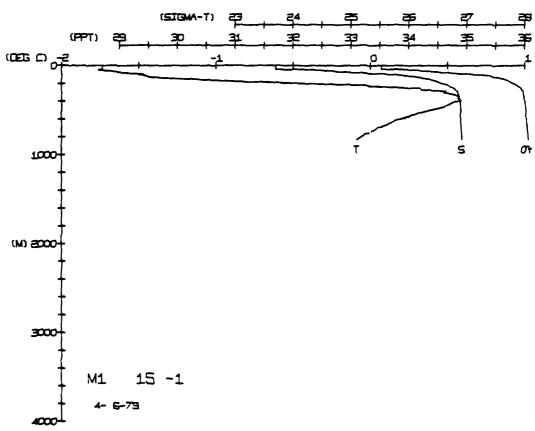


| | | 000000000000000000000000000000000000000 | = | |
|---------------------------|-------|---|-------|----------|
| | | | TEMP | |
| | | -1-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0- | FTEMP | |
| | | | SALIN | |
| | | 20000000000000000000000000000000000000 | 510 T | Þ |
| 80T
80T
80T
80T | | はよるようなようなようにしました。
44444444400000でのようなであるらられるようでではなるようなようなようなものものものであるものものであるものものものものものものものものものものものものものものものものものものもの | SPVOL | IR TEMP |
| | | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | = -26. |
| ~(N)4 | | | GUUD | 6 BAROM |
| 334. 7
34. 7
698. 6 | DEPTH | すちらんアロマク↓↓ 400→くりりごのマンクマンマラクァンキの▲36ではインジラロマ→23300のよれらすららす~ | | = 1029 |
| -1.74
-1.75
0.59 | TEMP. | | DEPTH | B WIND = |
| 2222 | SAL | | TEMP | 175 0 S |
| 70
69
90 | LIN | • | PTEMP | PEED = |
| | | | SALIN | 3 |
| | | | S10 T | |
| | | | SPVQ | |
| | | | | |

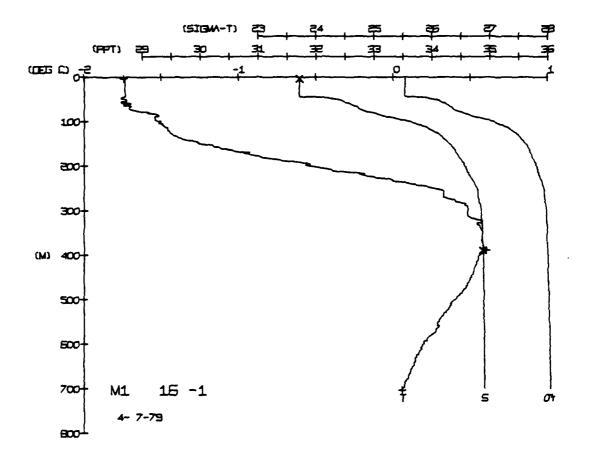
FRAM 1 STATION 15(1) CTD 6/APR/1979 1833 GMT CODE (AT = 84 6383N LNG = 9 1456W LTER = 1 CGER = AIR TEMP = -26 6 BARGM = 1029 8 WIND = 175 0 SPEED =

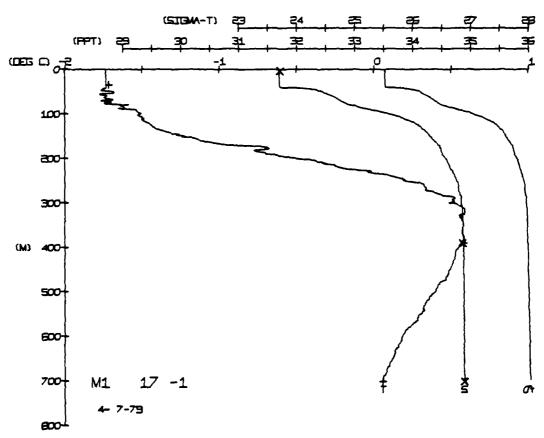
DYNHT SOUND



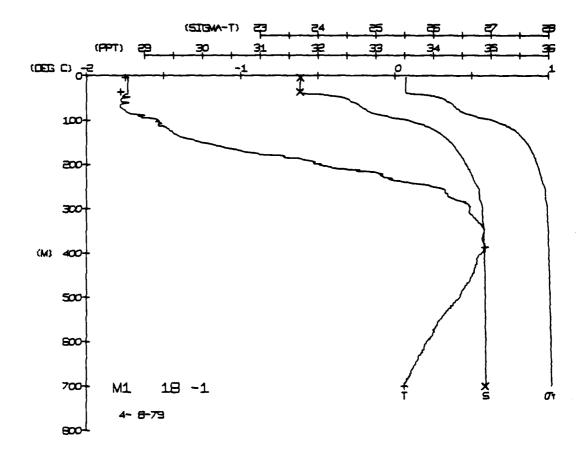


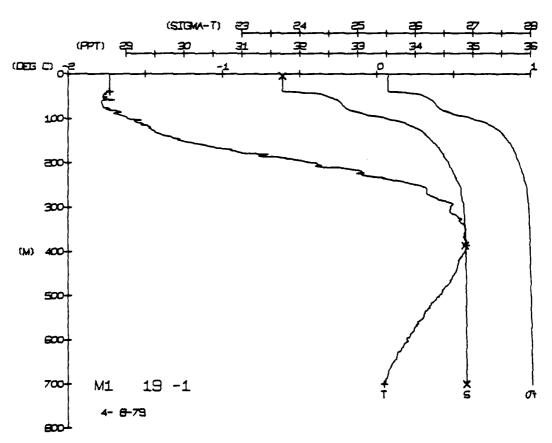
| BOT NUM = 1 3.9 -1.75 31.71
BOT NUM = 2 390.0 0.60 34.87
BOT NUM = 3 703.5 0.05 | DEPTH TEMP. SALIN | 2000 1 1 1 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIG T SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 16(1) CTD 7/APR/1979 654 GMT CODE = 1
LAT = 84 6366N LNG = 9 1475W LTER = 1 LGER = 2
AIR TEMP = -26 6 BAROM = 1028 3 WIND = 175.0 SPEED = 3 1 |
|---|-------------------|--|--|---|
| BOT NUM = 1 4 1 -1 72
BOT NUM = 2 35 1 -1 72
BOT NUM = 3 390 7 0 58 34 88
BOT NUM = 4 701 2 0 05 34 90 | DEPTH TEMP SALIN | ###################################### | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOI DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 17(1) CTD 7/APR/1979 1903 GMT CODE = 1
LAT = 84 6324N LNG = 9 1386W LTER = 0 LGER = 0
AIR TEMP = -24 8 BARCM = 1030 0 WIND = 198 0 SPEED = 1 4 |



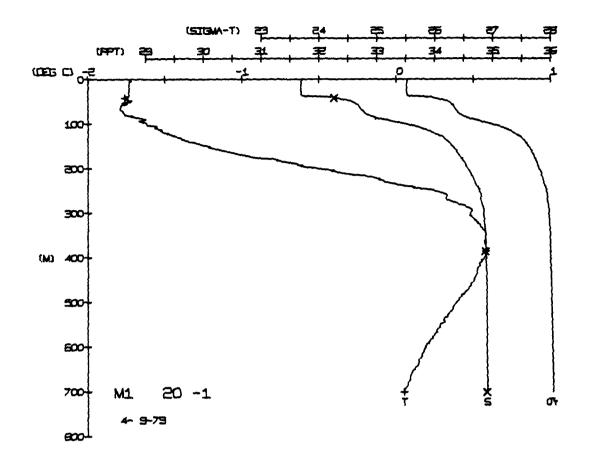


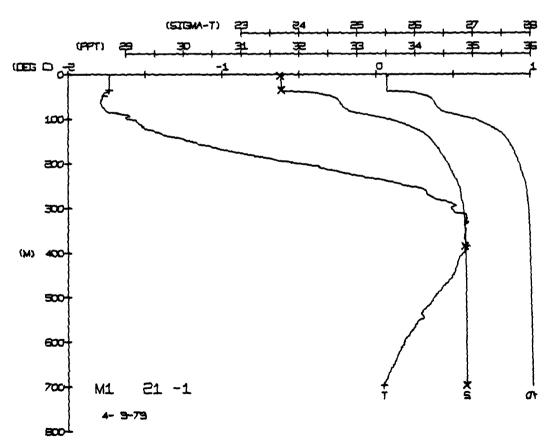
| BOT NUM = 1 4.1
BOT NUM = 2 36.5
BOT NUM = 3 386.9
BOT NUM = 4 700.1 | DEPTH | 11000 1173 1173 1173 1173 1173 1173 1173 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SI | FRAM 1 STATION 18(1) CTD 8
LAT = 84 6221N LNG = 9 1320W
AIR TEMP = -24 8 BAROM = 1034 0 |
|--|-----------|--|--------------------------------|---|
| -1. 75
-1. 78
-1. 78
0. 58
0. 06
34 | TEMP. SAL | | TO T SPVOL DYNHT | /APR/1979 707 G
LTER = 1. LG
WIND = 198.0 SP |
| . 69 | LIN | ○ 「このでは、 | T SOUND | MT CODE = 1
ER = 1
EED = 14 |
| | | | | |
| 8888
010101 | | 04000000000000000000000000000000000000 | DEPTH 1 | FRAM 1
LAT = 84
AIR TEMP |
| 2000 | | | - | FRAM 1 STATION
AT = 84 6023N LI
IR TEMP = |
| OT NUM = 1 39
OT NUM = 2 39
OT NUM = 3 386
OT NUM = 4 698 | DEPTH | | TH TEMP PT | FRAM 1 STATION 19(1) CT
AT = 84 6023N LNG = 9.1
IR TEMP = BAROM = 1 |
| OT NUM = 1 3.9
OT NUM = 2 39.5 -1
OT NUM = 3 386.1 0
OT NUM = 4 698.8 0 | PTH 1 | 00000000000000000000000000000000000000 | TH TEMP PTEMP SALIN SIGT S | FRAM 1 STATION 19(1) C
AT = 84 6023N LNG = 9.
IR TEMP = BAROM = |
| OT NUM = 1 3.9
OT NUM = 2 39.5
OT NUM = 3 386.1
OT NUM = 4 698.8 | 7 | 00000000000000000000000000000000000000 | TH TEMP PTEMP SALIN SIG T | FRAM 1 STATION 19(1) CTD 8/APR/1979 19
AT = 84 6023N LNG = 9.1785W LTER = 0
IR TEMP = BAROM = 1040 7 WIND = 320 |
| OT NUM = 1 3.9
OT NUM = 2 39.5 -1.7
OT NUM = 3 386.1 0.5
OT NUM = 4 698.8 0.0 | PTH 1 | 000 0 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | TH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL | FRAM 1 STATION 19(1) CTD 8/APR/1979 1
AT = 84 6023N LNG = 9 1785W LTER = 920 |





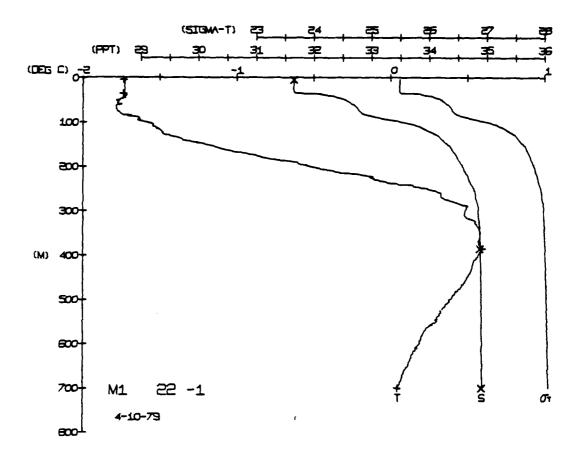
| | | 00000000000000000000000000000000000000 | DEP | AL FR |
|---|-------|--|----------------------------|--|
| 8888 | | | PTH | AH 1
184
184 |
| 2222 | | | ΤEI | \$ 5TA |
| 2555 | | アプアプラファファイアアアアともあるようではらいしのというなものできているのであるようののできているできるというできます。「「「「「「「「「「「「「」」」」」「「「「」」」「「「」」」「「」」」「 | 7 | \$1 |
| ⊣เหมน | | | PTEMP | CNG =
EAROM |
| 702 | DEPT | ○□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ | SALIN | 1) CTD
9,18 |
| - 4-C | I | 24400000000000000000000000000000000000 | S10 T | 9/AP
14W LTE
43. 6 WI |
| 0.58 | TEMP | るよれるよれななのでは、これに、これに、これに、これに、これに、これに、これに、これに、これに、これに | SPVOL | R/1979
R = 320 |
| | | 000000000000000000000000000000000000000 | 9 | 725
1
20. 0 |
| 32: 25
34: 87
34: 90 | SALIN | 00000000000000000000000000000000000000 | YNHT | SPEED |
| | | 444444444444444444444444444444444444 | SDUND | CODE 1 |
| BOT NUM = 1 3.9
BOT NUM = 2 35.1
BOT NUM = 3 385.8
BOT NUM = 4 697.1 | DEPTH | 1100 0 1173 1173 1173 1173 1173 1173 117 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIG | FRAM 1 STATION 21(1) CTD 9/
LAT = 84 5977N LNG = 9.1676W L
AIR TEMP = -28.0 BAROM = 1044.6 |
| -1.74
0.59
0.05 | TEMP | ははよれている。このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、 | T SPVOL D | APR/1979 19
TER = 0
WIND = 163 |
| 31 67
31 69
34 90 | SYLIN | 0000000011111111111111111111111111111 | THINY | 23 GMT |
| | | | NOUS | CODE |

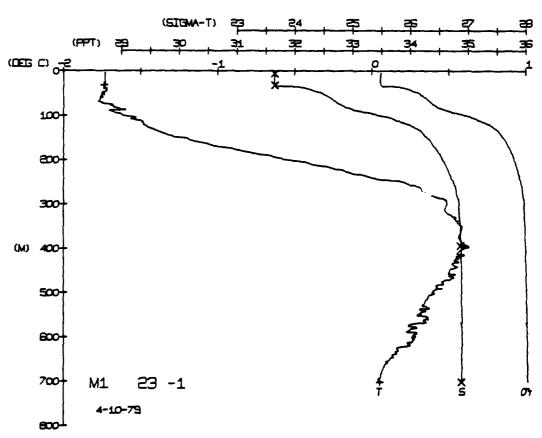




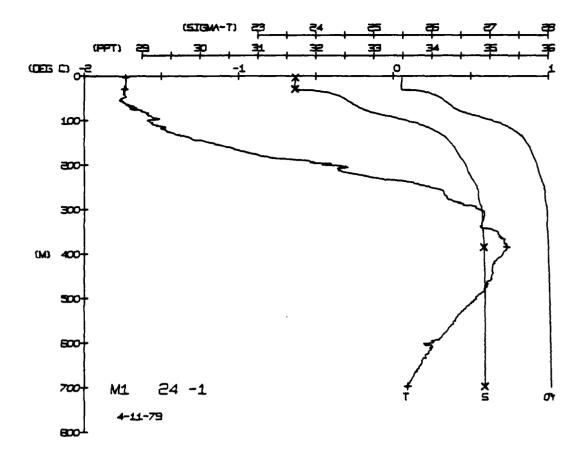
| 8888 | | | DEPTH | FRAM 1
LAT = 8
AIR TEM |
|---|-------|---|----------|----------------------------------|
| PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP | | | TEMP | STATI |
| ±000 | | | PTEMP | ON 22(1 |
| 34. 7
384. 5
698. 9 | DEPTH | 日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日 | SAL IN | 9 125
= 104 |
| | - | のあるようである。
であるようである。
であるようである。
できるようである。
できるようできるようできるようできるようできる。
できるののののののののののののできない。
できるののののののののののののののできない。
できるののののできない。
できるののできない。
できるのののできない。
できるのののできない。
できるのののできない。 | 810 T | 10/APR |
| 0.574 | EMP | るなるようなおりかりでしたとします。
りかかかりかかりかりかりのをアイセップのもとうですがあるというははははははははないである。
りののようについるとは、といってものできてもとりできる。
そのもしました。
そのもしました。
そのもしました。
そのもしました。
そのものできない。
そのものできない。
そのものできない。
そのものできない。
そのものできない。
そのものできない。
そのものできない。 | SPVOL | /1979
D = 163 |
| 34. 8
4. 8 | SALIN | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 700 GMT |
| 0/ 4 | Z | | GNUDB | CODE =
D = 1.9 |
| | | \$5555000000000000000000000000000000000 | DEPT | ALAT
AIR |
| 108
108
108
108
108
108
108 | | | TH TEN | M 1 81 |
| EEEE

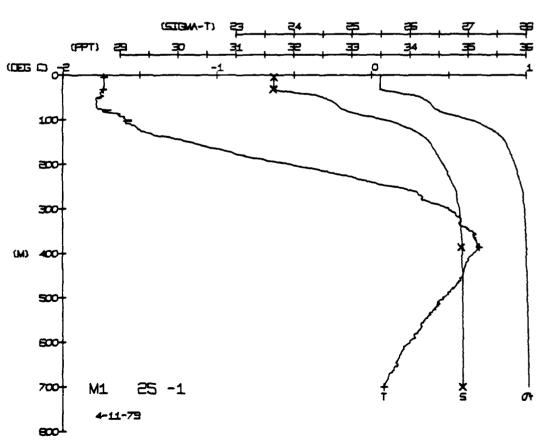
 ~ | | | MP PTEMP | BJ6N LNG |
| 4
392
4
699
9 | DEPTH | ○○○□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ | PSALIN | 23(1) CTD
= 8 94
AROM = 10 |
| | | はよった。
おりからである。
おりでものできる。
それれるまたでした。
できる。
できる。
できる。
できる。
できる。
できる。
できる。
できる | S10 T | 10/AP |
| 0.60 | TEMP. | はまままた。
本本でいかいできたくとの日間とてもちょうなくれるできるとは、「「「「「「「「「「「「「「」」」」」」
やでしているできません。「「「「「「「」」」」」」」「「「「」」」」「「「」」」「「「」」」「「」」」「「」」」「「」」」「「」」」「「」」「「」」「」」「「」」「」「 | SPVOL | R/1979 |
| 9000
44
9000 | SVLIN | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 1821 GM
40 LGE
SPE |
| 0744 | Z | | GNUND | R cope |



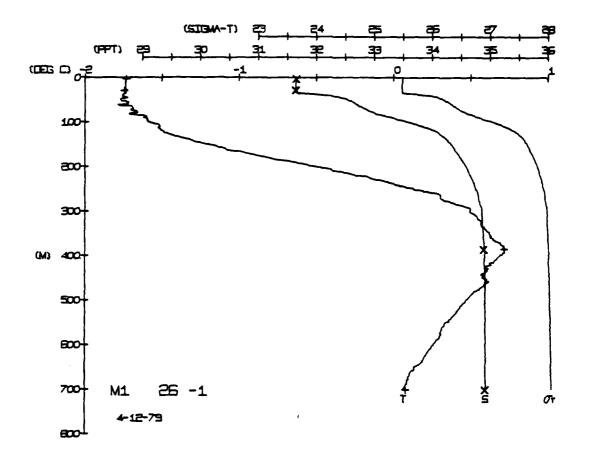


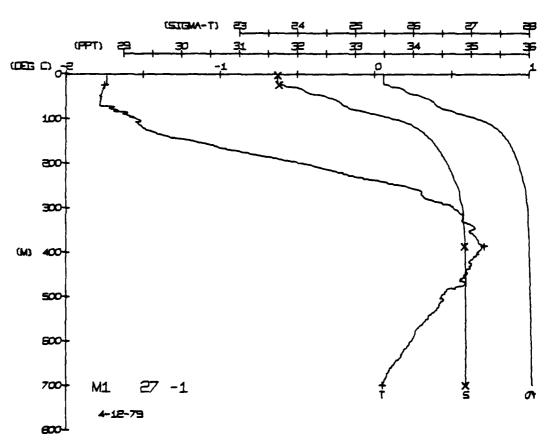
| BOT NUM = 1 3.5 -1.74 31.64
BOT NUM = 2 29.6 -1.74 31.63
BOT NUM = 3 384.7 0.73 34.89
BOT NUM = 4 697.6 0.09 34.90 | 10000000000000000000000000000000000000 | EPTH TEMP PTEMP SALIN SIG T SPVOL DYNHT S | FRAM 1 STATION 24(1) CTD 11/APR/1979 707 GMT CODE = 1
LAT = 84.5680N LNG = 8.8393W LTER = 12. LGER = 18.
AIR TEMP = BAROM = 1036.6 WIND = SPEED = |
|---|--|---|---|
| BOT NUM = 1 | 10000 | EPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SO | FRAM 1 STATION 25(1) CTD 11/APR/1979 1837 GMT COLAT = 84 5499N LNG = 8 6897W LTER = 1 LGER = AIR TEMP = 8AROM = 1027 4 WIND = SPEED = |



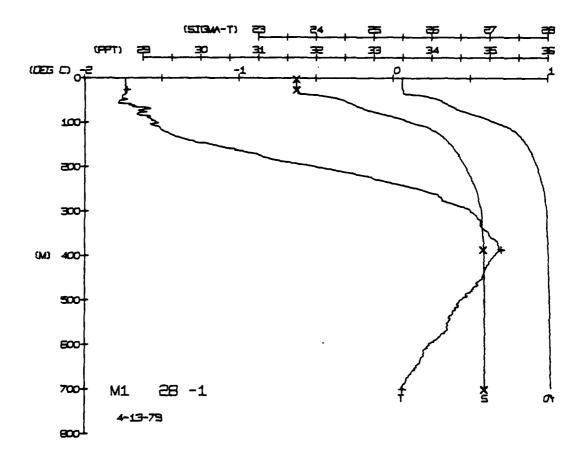


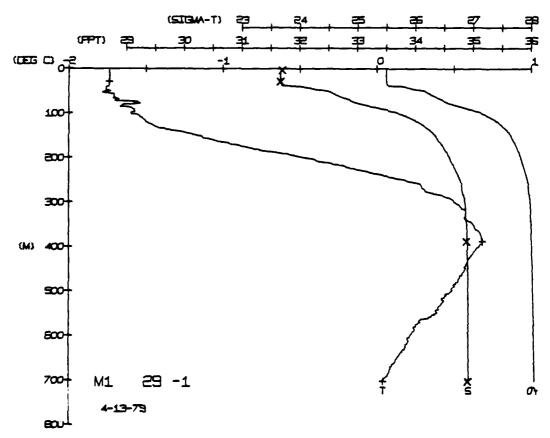
| BOT NUM = 1 3.4 -1.74 31.64
BOT NUM = 2 29.1 -1.75 31.64
BOT NUM = 3 386.0 0.72 34.88
BUT NUM = 4 701.4 0.08 34.90 | DEPTH TEMP SALIN | Color | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIG T SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 26(1) CTD 12/APR/1979 702 GMT CODE = 1
LAT = 84 5119N LNG = 8.8666W LTER = 1. LGER = 3.
AIR TEMP = 8AROM = 1032.6 WIND = 8PEED = |
|---|------------------|--|--|--|
| BOT NUM # 1 2.7 31.65
BOT NUM # 2 24.1 -1.75 31.68
BOT NUM # 3 386.3 0.71 34.89
BOT NUM # 4 699.3 0.05 34.91 | DEPTH TEMP SALIN | 20000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 27(1) CTD 12/APR/1979 1848 GMT CODE = LAT = 84 4992N LNG = 8 9697W LTER = 0 LGER = 1. AIR TEMP = -29 8 BARDM = 1036 5 WIND = 63 0 SPEED = 3 2 |



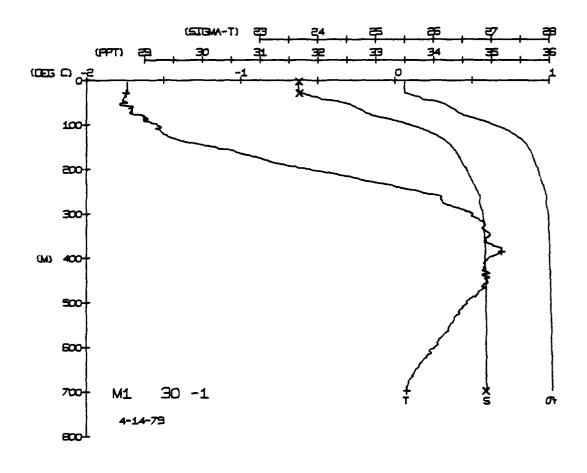


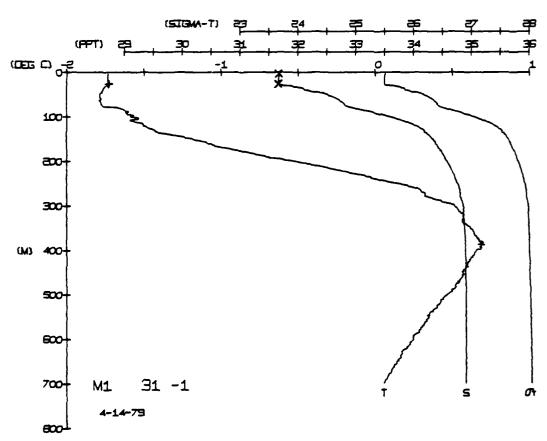
| BOT NUM = 1 3.2 31.65
BOT NUM = 2 27.5 -1.73 31.65
BOT NUM = 3 386.5 0.70 34.88
BOT NUM = 4 700.3 0.06 34.91 | DEPTH TEMP SALIN | 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 28(1) CTD 13/APR/1979 704 GMT CODE * 1
LAT * 84 5161N LNG = 9 1220W LTER = 0 LGER = 0
AIR TEMP = -29 8 BAROM = 1034 3 WIND * 63 0 SPEED # 3 2 |
|---|------------------|--|---|--|
| BOT NUM = 1 3 7 -1 74 31 65
BOT NUM = 2 29 3 -1 74 31 65
BOT NUM = 3 387 8 0 69 34 88
BOT NUM = 4 702 6 0 04 34 91 | DEPTH TEMP SALIN | 1 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 29(1) CTD 13/APR/1979 1834 OMT CODE = LAT = 84 5284N LNG = 9 2613W LTER = 97 0 SPEED = 4 6 |



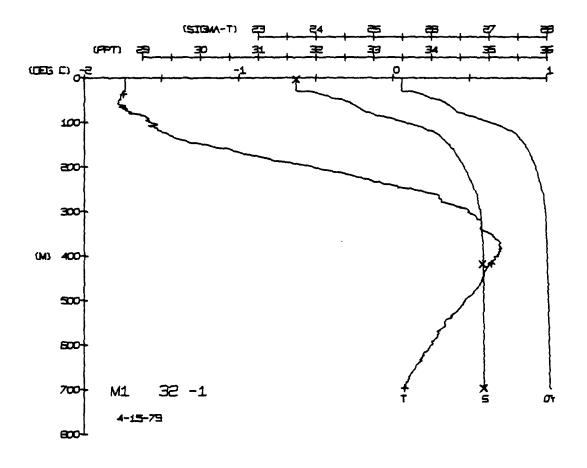


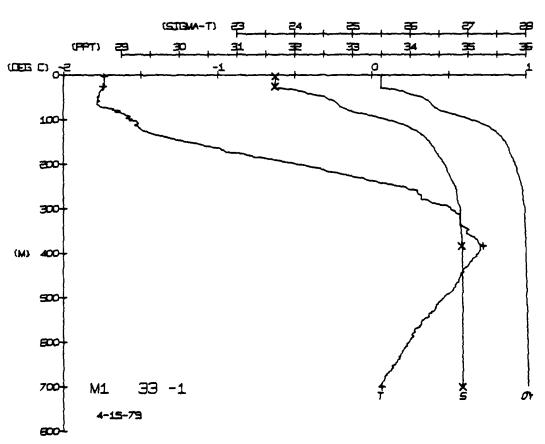
| BOT NUM = 1 3.6
BOT NUM = 2 29.5 -1.75 31.68
BOT NUM = 3 385.4 0.69 34.90
BOT NUM = 4 698.1 0.08 34.90 | DEPTH TEMP SALIN | 10000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIQ T SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 30(1) CTD 14/APR/1979 724 GMT CODE = 1
LAT = 84 5236N LNG = 9 2587W LTER = 12 LGER = 30
AIR TEMP = ~28 9 BAROM = 1040 B WIND = 97 0 SPEED = 4.6 |
|---|------------------|--|--|--|
| 80T NUM 8 80T NUM 8 8 1 1 1 2 2 1 | | 11000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP | FRAM 1 STATION 31(
LAT = 84.5213N LNG =
AIR TEMP = ~29 3 BARD |
| 3.0
26.0
25.7
386.9
-1.73
386.9
0.69 | DEPTH TEMP | 9444444111000004444300000000000000000000 | SALIN SIG T SPVOL | 1) CTD 14/APR/1979
9 2509W LTER =
M = 1041 4 WIND = |
| 31.66
31.66
55 | SALIN | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT SOUND | 1828 GMT CODE =
0 LGER = 0.
87 0 SPEED = 2.3 |



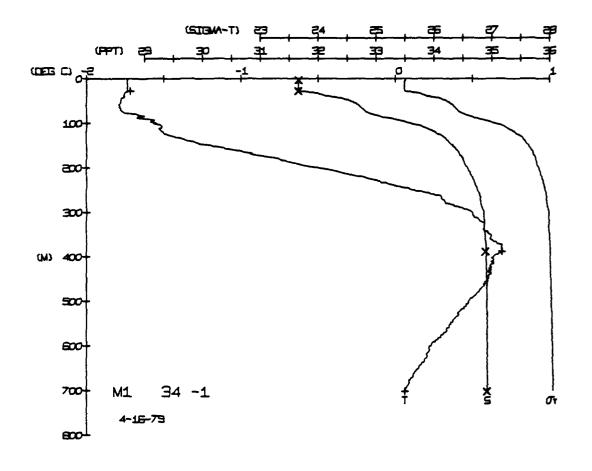


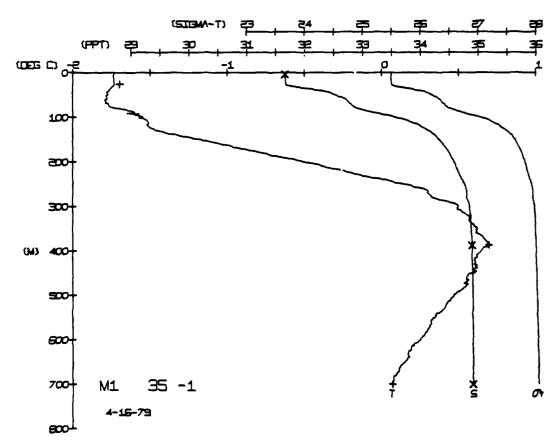
| 000 T | DEPTH TEMP SALIN | Company Comp | TH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | M 1 STATION 32(1) CTD 15/APR/1979 928 GMT CODE # 1
84 5187N LNG = 9 2420W LTER = 1 LGER = 1.
TEMP = -29 3 BAROM = 1041 3 WIND = 87 0 SPEED = 2.3 |
|--------|------------------|--|---|--|
| 0.05 G | DEPTH TEMP SALIN | \$\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\ | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM ! STATION 33(1) CTD 15/APR/1979 1830 GMT C
LAT = 84 5186N LNG = 9 2459W LTER = 0. LGER =
AIR TEMP = -30.8 BAROM = 1041 0 WIND = 98 0 SPEED = |



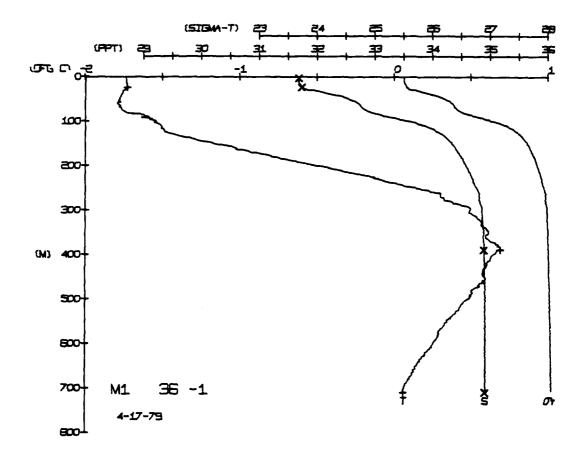


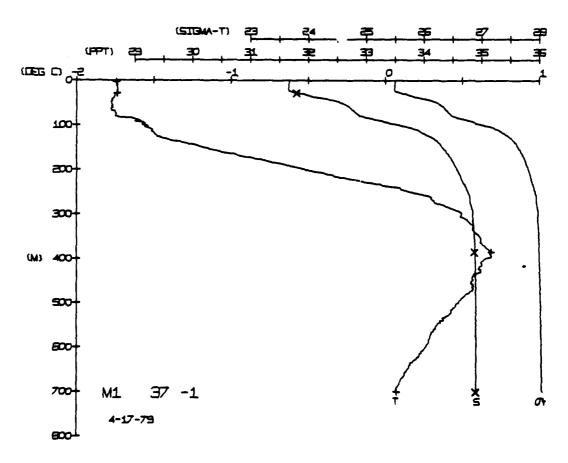
| BOT NUM = 1 3.4 -1 72 31.65
BOT NUM = 2 27.7 -1 72 31.65
BOT NUM = 3 388.3 0.69 34.89
BOT NUM = 4 703.1 0.06 34.90 | DEPTH TEMP. SALIN | 1 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIQ T SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 34(1) CTD 16/APR/1979 706 GMT CODE = 1
LAT = 84 5178N LNG = 9.2486W LTER = 1 LGER = 2.
AIR TEMP = -30 8 BAROM = 1040.3 WIND = 98.0 SPEED = 2.8 |
|---|-------------------|--|--|---|
| BOT NUM = 1 25.9 -1
BOT NUM = 2 25.9 -1
BOT NUM = 4 699.4 | DEPTH TE | 0.000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIG T | FRAM 1 STATION 35(1) CTD 16/APF
LAT = 84 5201N LNG = 9.3347W LTEF
AIR TEMP = -31.7 BAROM = 1036.8 WIN |
| 1 70
0 69
0 07
34 89 | TEMP SALIN | 11111111111111111111111111111111111111 | SPVOL DYNHT SOUND | 78/1979 1817 GMT CODE = 0. LGER = 0. LGER = 0. SPEED = 3.6 |



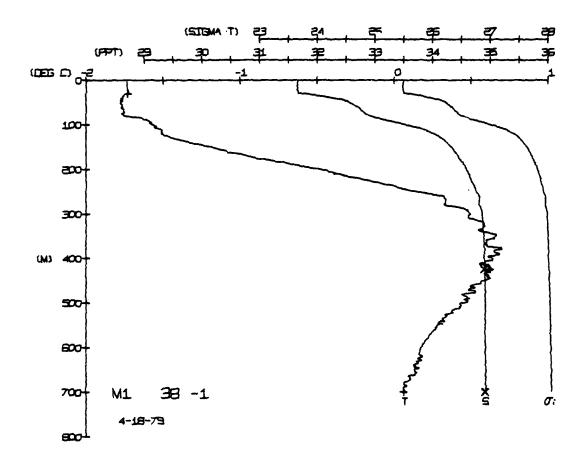


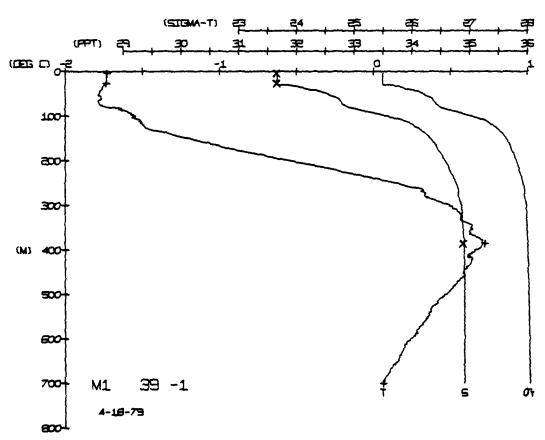
| BOT NUM = 1 3 2 31 68 BOT NUM = 2 24 6 -1 73 31 73 BOT NUM = 3 389 6 0 69 34 89 BOT NUM = 4 709 2 0 06 34 90 | 1112 | 1 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 36(1) CTD 17/APR/1979 709 GMT CODE = 1
LAT = 84 5254N LNG = 9.5358W LTER = 1. LGER = 2.
AIR TEMP = -31.7 BAROM = 1030.6 WIND = 80.0 SPEED = 3.6 |
|--|---|--|---|---|
| BOT NUM # 1 3 7 -1 75 BOT NUM # 2 29 1 -1 74 31 79 BOT NUM # 3 389 7 0 69 34 88 BOT NUM # 4 700 1 0 08 34 90 | TT. U C. CT C. CT CT. TR RG. CG G. G. G. G. G. T. TN. | 110000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 37(1) CTD 17/APR/1979 1837 GMT CODE = 5.4318 H. LOGE = 5.43518 LTER = 7.40ER = 5.4318 LTER = 3.436 O SPEED = 2.438 LTEM = 336 O SPEED = 2.438 LTEM |





| 2222 | | | DEPTH | FRAM 1
LAT = 8
AIR TEM |
|---------------------------------|-------|--|-------------|----------------------------------|
| | | | JEMP | STATIO
4. 5066N
-26 |
| | | | PTEMP | ON 38(1
LNG =
9 BAROM |
| 423
699
7 | DEPTH | ©□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ | SALIN |) CTD
9.601
± 101 |
| 1 | 1 | のあれた。本本のでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ | SIO T | 18/APR
8W LTER
7. 1 WIN |
| 0.62
0.62 | TEMP | はよることでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、また | SPVOL | /1979
D = 336 |
| 34
34
88 | SALI | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 716 GMT
1. LGER
. O SPEE |
| ÕÕ | IN | | SOUND | CODE = 1 |
| | | 00000000000000000000000000000000000000 | DEPTH | FRAM
LAT =
AIR T |
| | | 27777777777777777777000000000000000000 | TEMP | 1 STAT
84, 4941
EMP = -2 |
| HHHH
HUMH | | | PTEMP | TION 39
IN LNG =
26. 7 BAR |
| 385 9
700 4 | DEPTH | 日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日 | SALIN | 7(1) CTD
= 9.61 |
| | - | のできたいできるというには、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで | SIC T | 18/AP |
| 0.73 | EMB. | るようようなできた。
ないまままでは、またできるというないできないできない。
ないまままでは、またできるというないできないできない。
ないまままないできないできない。
ないまままないできないできない。
ないまままない。
ないまままない。
ないまままない。
ないまままない。
ないまままない。
ないまままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないままない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないまない。
ないない。
ないないない。
ないないない。
ないないないないないないないないないないないないないないないないないないない | SPVOL | R/1979
R = 32 |
| 0
0
0
0
0
0
0 | SALI | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 1837 CM
0. LOE
1.0 SPE |
| 400 | Z | | SOUND | # [*] C |
| | | ふらんらんらく日日日日日日日のしょごごろうようんて日でしょうごうよんごとやしまたことの日日でででやりののののでするととして自己のできるとのものもまたって日日日ででできる日のまるよう日のしょうにに、「ままままましてものもっている」といっています。 | 8 | 0DE 3 |





| 1100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 1979 708 GMT CODE = 1 FR. = 1 LGER = 1 LAT = 321 0 SPEED = 3.5 AIR SPVOL DYNHT SOUND DEP | |
|--|--|--|
| 00 -11 74 | AM 1 STATION 41(1) CTD 19/APR/1979 1901 QMT CODE = 1 = 84.4450N LNG = 9.3125W LTER = 0. LGER = 0. TEMP = -26.4 BAROM = 1019.5 WIND = 294 0 SPEED = 5.7 TH TEMP PTEMP SALIN SIQ T SPVOL DYNAT STUMB | |

8000

7823 00033 00033

0.74

SAL IN 31 66 31 66 34 90 34 91

TEMP

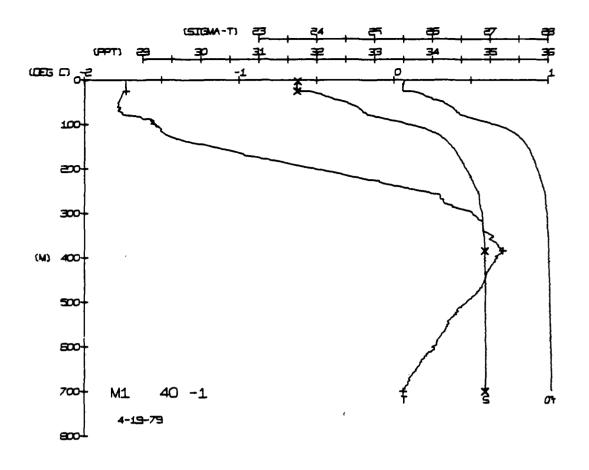
DEPTH

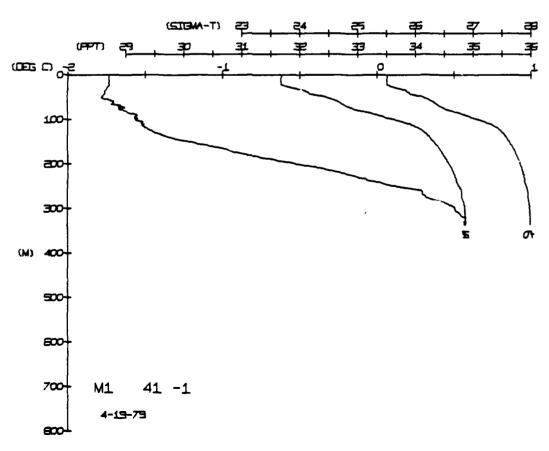
TEMP

SAL IN

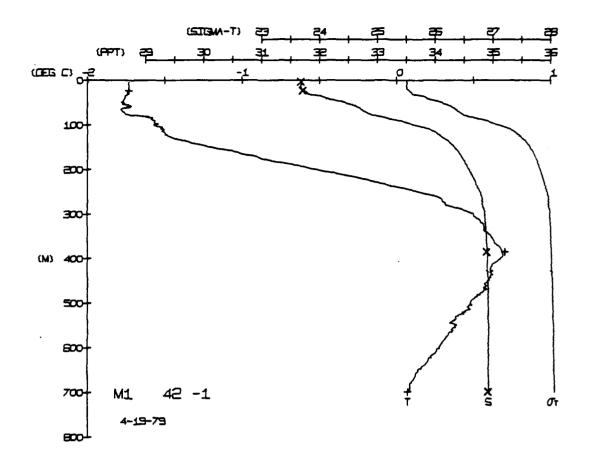
FRAM 1 STATION 40(1) CTD 19/APR/1979 708 GMT CODE = 1
LAT = 84 4772N LNG = 9 5460W LTER = 1 LGER = 1
AIR TEMP = -26 7 BAROM = 1018 6 WIND = 321 0 SPEED = 3.5

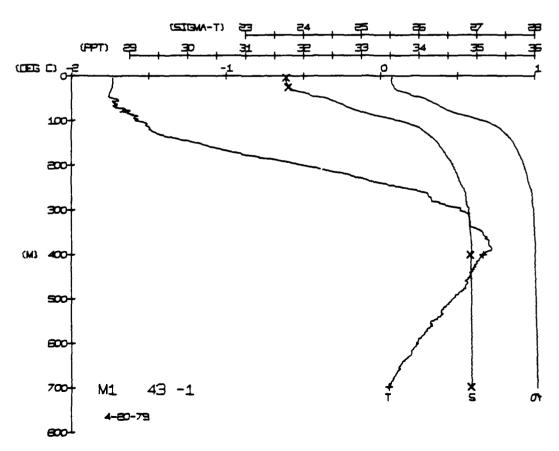
DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIG T SPVOL DYNHT SOUND





| 8888 | | | DEPTH | FRAM 1
LAT = 8,
AIR TEM |
|--|-------|---|-------|--------------------------------|
| | | | TEMP | STATIC
4. 4380N
P = -26 |
| # II II II I | | | PTEMP | ON 42(1
LNG =
4 BAROM |
| 385. 6
699. 1 | DEPTH | □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ | SALIN | 9 251
9 251
= 101 |
| 1 | 4 | | 510 T | 19/APR |
| 1. 74
0. 70
0. 07 | TEMP. | スススススススススストーニーニュース まっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱっぱ | SPVOL | /1979 2
D = 294 |
| 981 76 | SALI | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 214 GMT
5. LGER
O SPEE |
| 1817 | Z | | GUUD | CODE # 48 5.7 |
| | | | DE | 1
ALF |
| 8888 | | | PTH | RAM 1
R TEMP |
| H H H H | | | TEMP | STATI
4233N
-27 |
| - 400+ | | | PTEMP | ON 43 |
| 698
698
698
698
698
698 | DEPTH | 公司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司司 | SALIN | 01) CTD
9 120 |
| | _ | びろうろうことできます。
できていますがある。これによってインストレンストレンストレンスのののことでは、これによっているのでは、これによっているのでは、これによっているのでは、これによっているのでは、これによっている。これによっている。これによっている。これによっている。これによっている。これによっているのでは、これによっている。これによっているのでは、これによっているのでは、これによっている。これによっているのでは、これによっている。これによっているとは、これによっている。これによっているとは、これによっている。これによっているとは、これによっている。これによっているとは、これによっている。これによる。こ | S10 T | 20/AP |
| 0. 67
0. 05 | EMP | <i>゚</i> ィィィィィィィィィィ
\$44444
\$444446601100000000000000000000000000000 | SPVQL | OR/1979 |
| 9876 | SALI | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 647 OMT
12 LOER
9 O SPEE |
| 0000 | z | | GNUOS | ₽ |
| | | 必必必必必がアプレロ国際のクロージジョ典である。またいは、アントリーの自由日の中でややりのののののであるとり自由しままとフィーシャででもできるアファンとものしょうというは本質でできるものできる自由しまっていまる自由しまっていまましている。また、アントリー・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・ | ş | DDE 37 |





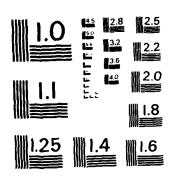
| 88 | | | DEPTH |
|--|----------|---|--------------------------------|
| 33
33 | | | TEMP |
| 11 11
No | | | PTEMP |
| DEPTH
3. 9
27. 1 | , | では自己は日は日は日は日は日は日は日は日は日は日は日は日は日は日は日は日は日は日は | SALIN |
| · <u>-</u> | <u>.</u> | などのであるようであるようなななられるようなないのできょうというというというないというできるとは、それでしてイントントントントントントントントントントントントントントントントントントント | 1 015 |
| TEMP.
-1. 75 | • | であることであった。これによりである。「あっているできない」というにははははははははは、「はなくとしてであった。「なくとしている」である。「はっしいり」である。「はっしいっしょ」では、「なっている」である。「なっしょ」である。「あっている」である。「なっしょ」である。「あっている」では、「なっていいではいいではいいでは、「なっていいいでは、「なっていいいでは、「なっていいでは、「なっていいいいでは、「なっていいいでは、「なっていいでは、「なっていいいいでは、「なっていいいでは、「なっていいいでは、「なっていいいでは、「なっていいいでは、「なっていいいいでは、「なっていいでは、「なっていいいいでは、「なっていいでは、「なっていいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいい | SPVQL |
| SAL IN
31 76
31 88 | • | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT |
| - | • | 111111111111111111111111111111111111 | BOUND |
| | | | |
| | | | DEPTH |
| 22
22
22
23
24
24 | | 400000000000000000000000000000000000000 | EPT |
| DT NOT NOT NOT NOT NOT NOT NOT NOT NOT NO | | | EPTH T |
| OT NUM # 1 3 | | | EPTH TEMP PTE |
| EPTH
21.6 | | 00000000000000000000000000000000000000 | EPTH TEMP PTEMP SAL |
| DEPTH TEMP OT NUM = 1 3 7 OT NUM = 2 21.6 -1.7 | | 00000000000000000000000000000000000000 | EPTH TEMP PTEMP SALIN SI |
| DEPTH OT NUM = 1 3 7 OT NUM = 2 21.6 | | 000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | EPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPV |

AD-A134 244

PHYSICAL OCEANOGRAPHY REPORT STD DATA FROM DRIFTING ICE STATION FRAM I(U) LAMONT-DOHERTY GEOLOGICAL OBSERVATORY PALISADES NY T D MANLEY ET AL. SEP 83 LDGD-83-2

UNCLASSIFIED NO0014-76-C-0004

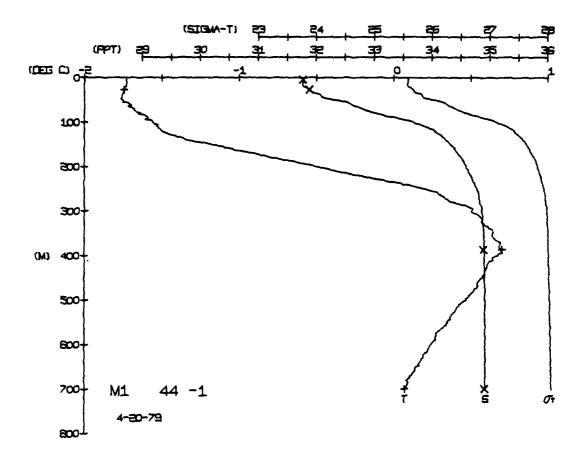
END CALL OF THE PROPERTY OF THE P

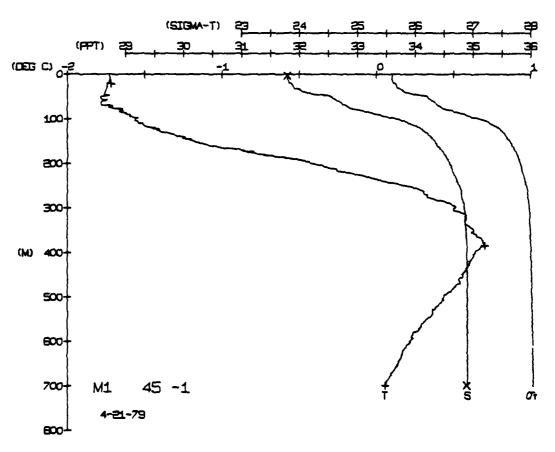


MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS - 1963 - A

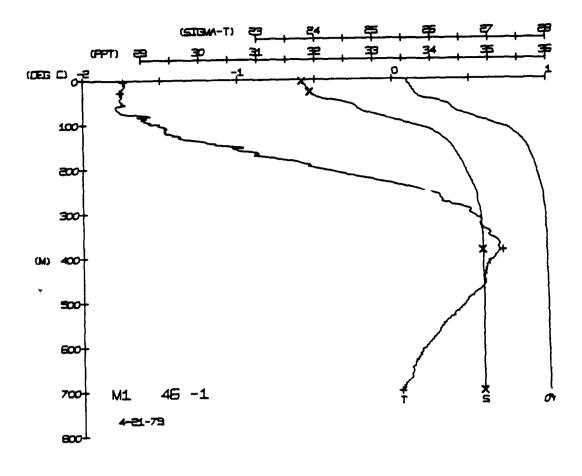
ر

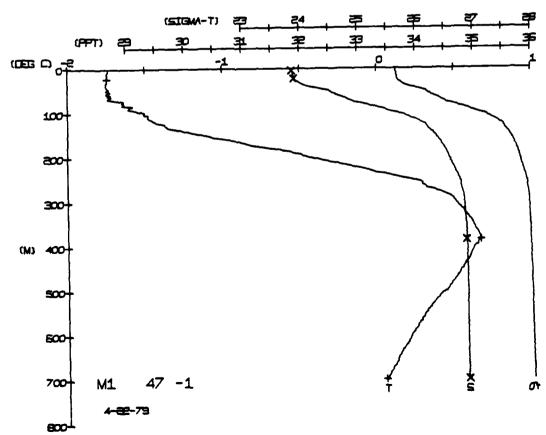
.



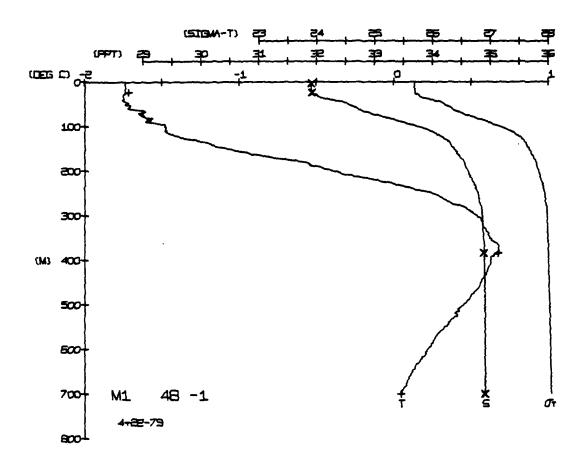


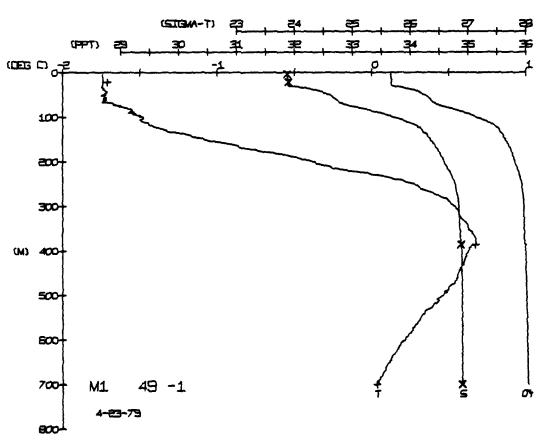
| BOT NUM = 1 3.6 -1.74 31.77
BOT NUM = 2 27.5 -1.76 31.91
BOT NUM = 3 385.4 0.72 34.89
BOT NUM = 4 700.5 0.05 34.90 | DEPTH TEMP SALIN | 00000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 46(1) CTD 21/APR/1979 1831 GMT CODE = 1
AT = 84.3379N LNG = 8.4345W LTER = 0. LGER = 1.
IR TEMP = -27.0 BAROM = 1014.2 WIND = 295.0 SPEED = 6.8 |
|---|-------------------|--|---|--|
| BOT NUM = 1 3.6 31.87
BOT NUM = 2 21.8 -1.75 31.90
BOT NUM = 3 385.4 0.68 34.88
BOT NUM = 4 698.2 0.05 34.91 | DEPTH TEMP. SALIN | 1 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPYCL DYNHT SCUND | FRAM 1 STATION 47(1) CTD 22/APR/1979 710 GMT CODE = 1
LAT = 84 3267N LNG = 8 3374W LTER = 0 LGER = 0
AIR TEMP = -26 6 BAROM = 1031 1 WIND = 246 0 SPEED = 2 6 |



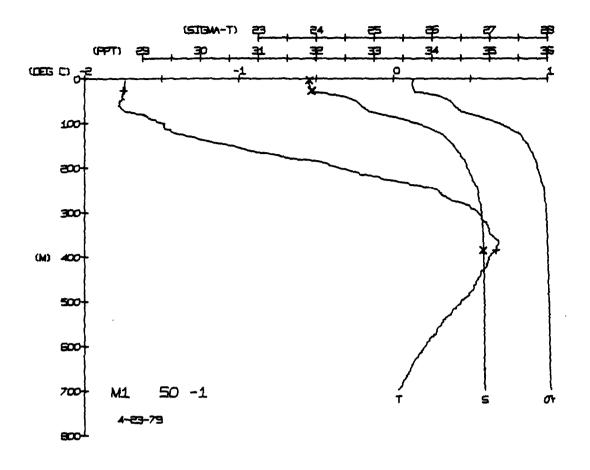


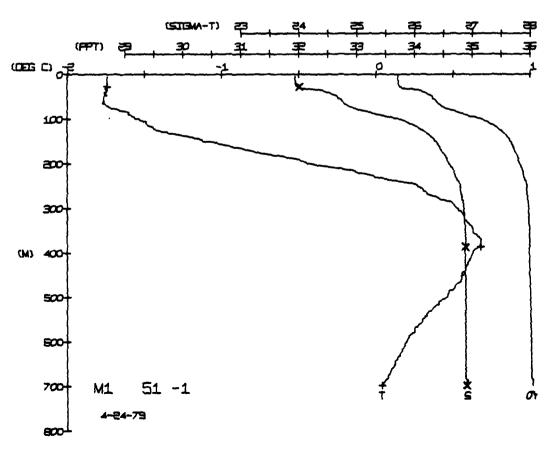
| BOT NUM = 1 3.6 -1.72 31.90 BOT NUM = 2 23.9 -1.72 31.91 BOT NUM = 3 384.7 0.68 34.88 BOT NUM = 4 701.0 0.05 34.90 | DEPTH TEMP. SALIN | Color | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPUCK DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 48(1) CTD 22/APR/1979 1842 GMT CODE = 1
LAT = 84 3166N LNG = 8 2522W LTER = 32 LGER = 59
AIR TEMP = -26 6 BAROM = 1013 8 WIND = 246 0 SPEED = 2.6 |
|--|-------------------|--|---|--|
| BOT NUM = 1 3.6
BOT NUM = 2 21 9 -1.71 31.90
BOT NUM = 3 386.3 0.68 34.88
BOT NUM = 4 700.0 0.04 34.90 | DEPTH TEMP SALIN | ###################################### | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPUCL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 49(1) CTD 23/APR/1979 705 GMT CODE = LAT = 84 3167N LNG = 8.2307W LTER = 4. LGER = 12. AIR TEMP = -26.0 BAROM = 1015.5 WIND = 105.0 SPEED = 2.4 |



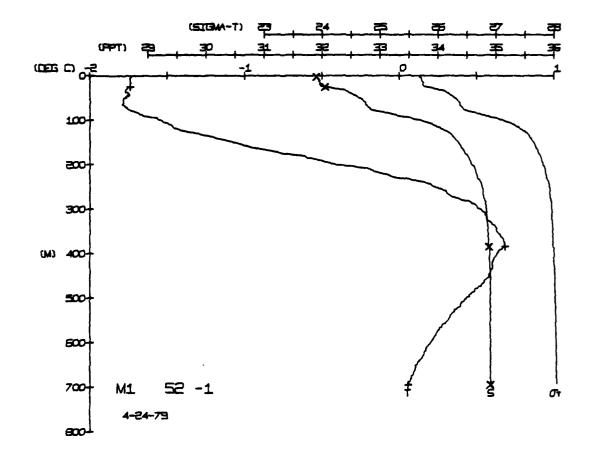


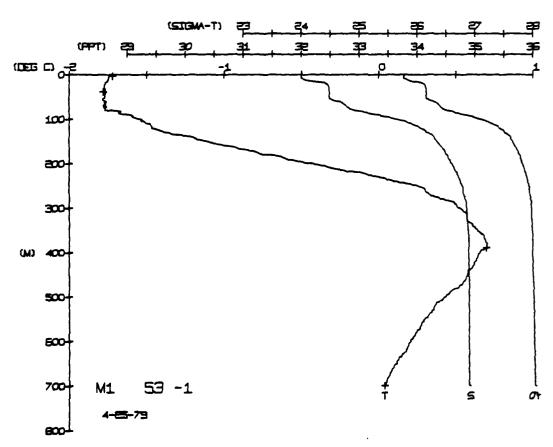
| TOUR TOUR TOUR TOUR TOUR TOUR TOUR TOUR | | | DEPTH TEMP I | FRAM 1 STATION
LAT = 84. 3131N LI
AIR TEMP = -26. 0 |
|---|-------|---|--------------|---|
| ⊣ ഗ⊔4 | | | PTEMP | N 50(1 |
| 385
56
56
56
56
56
56
56
56
56
56
56
56
56 | DEPTH | 自日は日日は日日は日日は日日は日日は日日は日日は日日は日日は日日は日日は日日は日 | SALIN | 9 CTD
8 177
= 101 |
| 1 | - | ははなるなどでありませんかんかんかんかんかくしょうないというできませんがあるなどははははは、またしてアイアイアイアイアイアイアイアイアイアイアイアイアイアイアイアイアイルの自然の自然の自然の自然のである。なんらんとものできませるできます。なっていないでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ | 510 T | 23/APR
6W LTER
8. 9 WIN |
| 0.75 | TEMP. | なんなるようなない。
おりかりかっている。
それでしまっている。
それでしまっている。
それでしまっている。
それでは、またしまっている。
それていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれていました。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれている。
とれて。
とれている。
とれている。
とれて。
とれて。
とれて。
とれて。
とれて。
とれて。
とれて。
とれて | SPVOL | 1/1979 1
D = 105 |
| ALLE
ALLE
ALLE
ALLE
ALLE
ALLE
ALLE
ALLE | SALI | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 906 GMT
4. LGER
5. O SPEE |
| 991
92
91 | Z | | GOUND | CODE = 1
2 = 2.4 |
| 8888
0000 | | | DEPTH | FRAM 1
LAT = 84
AIR TEMP |
| NNNN
STATE
THE THE | | | TEMP | STATI
4 3076N
P = -25 |
| ₩W₩ | | | PTEMP | BC. |
| 386 B
698 0 | DEPTH | 日日日の日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日 | SALIN | 51 (1) CTD
= 8 13
AROM = 10 |
| , | 4 | ないないないないであるからないないないないないないないないないないないないないないないないないないない | 910 T | 24/AP |
| 0 69 | TEMP. | などろえてはない!!!!!!!
おの日田田田田田田田田である。
では日田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田 | SPVOL | R/1979
ND = 5 |
| 080
440 | 178 | | DYNHT | 714 GM
0. LGE
51.0 SPE |
| 90
98
90 | Z | | BOUND | T CODE = |





| 807 NUM 108 807 NUM 108 109 109 109 109 109 109 109 109 109 109 | | \$\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\ | DEPTH TEMP PTEMP | FRAM 1 STATION 52(1
LAT = 84 3024N LNG =
AIR TEMP = -25.8 BAROM |
|--|----------|---|----------------------------------|---|
| 285. 2
693. 2
93. 3 | DEPTH | 日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日 | SALIN | 9 CTD
8 0877
= 1021 |
| 00- | TEMP | りのおいだけです。
おりからできます。
かんなアンストでしょうなからなったインストンストンストンストンストンストンスの自然を経過を回路を開発を開発を開発を受けるというようなインストでは、またできるできない。
というないと、これを自然のようないできないない。
これをしてまたいかられるできないない。
これをしているようないできないない。
これないないないないないないないない。 | S10 T 9 | 24/APR/I
W LTER :
S WIND |
| 74
05
9 | . | | SPVQL D | 979 172
= 51 0 |
| 34 88
34 88
90 | SALIN | NUNNUNNNUNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN | NHT S | LGER = |
| | | を任任を任任を任任を任任を任任を任任を任任を任任を任任を任任を任任を任任を任任 | GIND | CODE = 1 |
| | | | | |
| | | | DEPTH | FRAM
LAT #
AIR T |
| 888 80T NCM
80T NCM
10M NCM | | | 7 | FRAM 1 STA
AT = 84, 292
IR TEMP = - |
| 0000 | | | PTH T | FRAM 1 STATION 5
AT = 84 2922N LNG
IR TEMP = -21 9 84 |
| NEET NEET NEET NEET NEET NEET NEET NEET | DEPTH | | PTH TEMP PTE | FRAM 1 STATION 53(1) CTD
AT = 84.2922N LNG = 8.01
IR TEMP = -21.9 BARDM = 10 |
| OT NUM # 1 38.0T NUM # 2 38.0T NUM # 2 38.00 38. | тн те | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIG T | FRAM 1 STATION 53(1) CTD 25/APR
AT = 84,2922N LNG = 8,0162W LTER
IR TEMP = -21.9 BARDM = 1020.4 WIN |
| OT NUM # 1 38.2 1 | Ħ | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIG T SPVOL | FRAM 1 STATION 53(1) CTD 25/APR/1979 1
AT = 84.2922N LNC = 8 0162W LTER =
IR TEMP = -21.9 BAROM = 1020.4 WIND = 125 |
| DT NUM # 1 3.4 -1.7 DT NUM # 2 38.2 -1.7 DT NUM # 3 38.9 0.7 DT NUM # 4 699.0 0.0 | тн те | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPV | FRAM 1 STATION 53(1) CTD 25/APR/1979
AT = 84 2922N LNG = 8 0162W LTER =
IR TEMP = -21 9 BARDM = 1020 4 WIND = 12 |





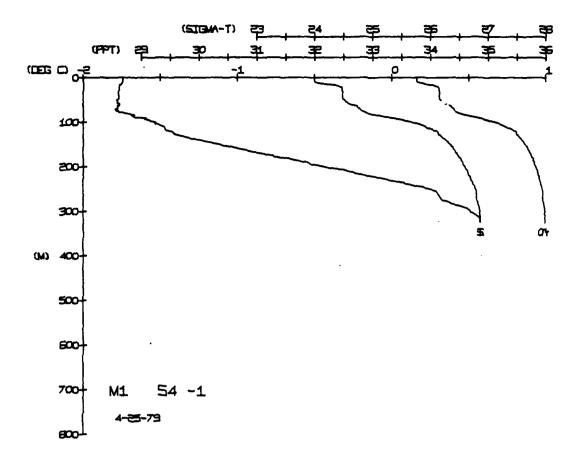
| DEPTH | |
|-------|--|
| TEME | |
| SALIN | |

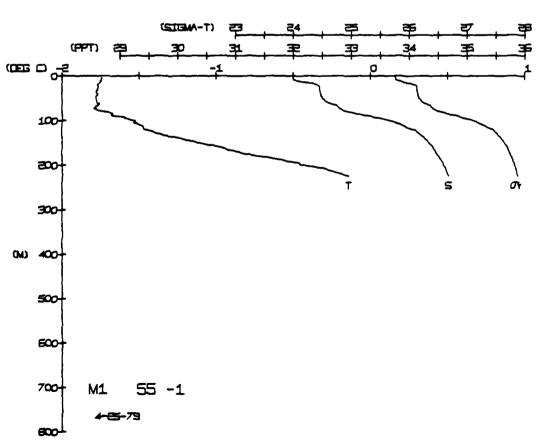
TEMP

\$

| ででしつコンロックースシール かいしょうしょう とう とう こう かっぱい しゅう とうしょう しょうしょう しゅうしょう しゅうしょう しゅうしゅう しゅうしゅう しょうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしょう しゅうしゅう しゅう | ₽ | N I |
|---|---------|---------------------------------|
| | DEPTH 1 | FRAM 1
LAT # 84.
AIR TEMP |
| 144440アアアアアクロストルールールールールールールース・アイアアアアアアアアアアアアア 4444014年日 4444017日 4444014年日 4444014日 4444014014014014014014014014014014014014 | TEMP | 2926
23 |
| | PTEMP | ION 55(1 |
| ではららいはこれではいます。
それれなることでは、またのでは、またして、これでは、またでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ | SALIN | 8 01
10 |
| のおおいかします。
できまっているようないのないないない。
アンドン・コード・コード・ロード・ロード・ロード・ロード・ロード・ロード・ロード・ロード・ロード・ロ | 910 T | 25/AP
18W LTE
20.5 WI |
| なるように 11111111 1111 11 11 11 11 11 11 11 11 | SPVOL | R/1979 |
| 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 1430 GM
0. LGE
4.0 SPE |
| なられれるようなようなようにははははははははははははははなる。
それれれのあるようなのはないないのでは、というできませる。
としてアレドレーの自然を取る自然でしょうできない。
やりしょうアロワー(ようち 日のち とのちょうないのち | GUUD | ED = 0. |
| | | ۵. ۳ |

FRAM 1 LAT = 84 AIR TEMP TEME STATION 54(1) 2915N LNG = 1 = -21 9 BAROM : アファファファファファファンとももものご19日アちょとももとものうのうなちもちも PTEMP SALIN H 00 CTD 25/APR/1979 1316 3 0086W LTER = 1 L 1 1020.4 WIND = 125.0 S 810 アイアトマニュルニーニュジショチでの1345546770888899999999777777777714444488814700~194937033791455878888 国アクエンスタイスの国アエビュアウィントのコインアスのログトルスのグログースグログ DYNHT LGER . CODE NOOS NI





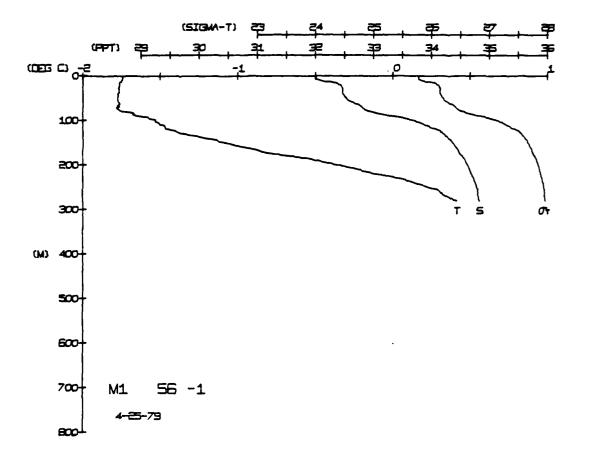
| 77 223 0 0 007 1436 9 7 7 223 0 0 007 1436 9 7 7 223 0 0 007 1436 9 7 7 223 0 0 007 1436 9 7 7 223 0 0 007 1437 0 0 0 15 0 0 17 4 1 17 4 1 18 18 2 0 0 003 1437 1 1 1 18 2 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | T SPVOL DYNHT SOUND DEPTH TEMP PTEMP S | APR/1979 1605 GMT CODE = 1 FRAM 1 STATION 57(1
TER = 13 LGER = 37 LAT = 84 2943N LNG =
WIND = 124 0 SPEED = 0 9 AIR TEMP = -21 7 BAROM |
|--|--|--|
| 322 47 226 114 1159 5 0 007 1436 9 122 47 226 114 1159 5 0 007 1437 9 122 71 226 227 1837 9 122 71 226 227 1837 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1437 9 122 1438 9 122 1438 9 122 1438 9 122 1438 9 122 1438 9 123 1438 9 123 1438 9 123 1438 9 123 1438 9 123 1438 9 123 1438 9 123 1438 9 123 1438 9 123 1438 9 123 1438 9 133 143 | SALIN SIGT SPVOL DYNHT SCUND | 7(1) CTD 25/APR/1979 1648 GMT CODE = 1
= 8 0107W LTER = 6 LGER = 16.
RGM = 1020 6 WIND = 51 0 SPEED = 0.9 |

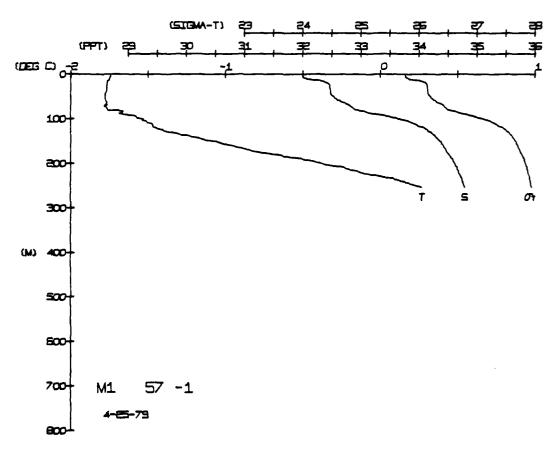
DEPTH

TEMP

SALIN

FRAM 1 LAT = 84 AIR TEMP STATION 56(1) 2946N LNG = (= -22 O BAROM : 8 013 8 013 NNNNN! 36780 1000H 00000 4444 000000 04440 40004





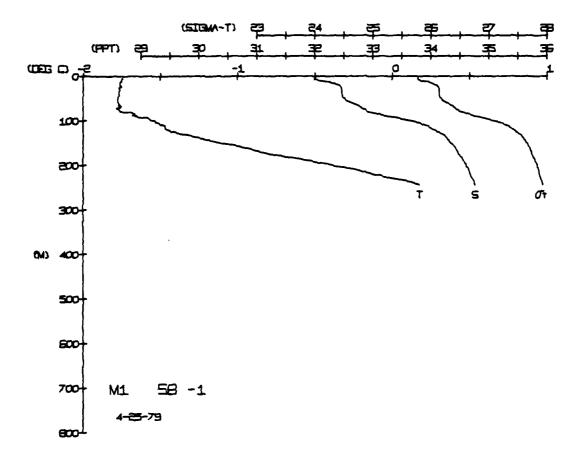
| | | | | | 9 |
|---|-------------|------|---|---------|----------------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | DEPT | AL FR |
| | 38 | | 000000000000000000000000000000000000000 | Ï | Ü Z |
| - | 1-1 | | | Æ | # P.S |
| 3 | Š | | アアアアアアアアア ちちゃれ (1) こうりゅう うっぱん (1) こうこう いっぱい いっぱい しょう しょう しょう しょう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅ | 3 | 1850
850 |
| _ |)
}~~ | | 000000000000000000000000000000000000000 | PT | NZ H |
| | | | ストレーストレーストレーなのよれるごして困ていることには、自然のなるないでいるとなるないでは、これには、アフトレーストレーストレースのはなるないとは、自然のは、自然のは、自然のは、自然のは、自然のは、自然のは、自然のは、自然の | E H | Bo
No |
| | | 5 | | Ş | 9(S) |
| • | ίω | DEPT | ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○ | ALIN | # 80 CT |
| 4 | 30- | I | 00000000000000000000000000000000000000 | ıs | 0040
000
000
000
000 |
| | | | ###################################### | 9 | 8 T A |
| < | 1 | TEMP | DUNUMATARAMATAMAT | ,
ເກ | NEW P |
| | 75 | ₹ | のできるのである。
というないのである。
というないできないないないないないないないない。
というないできないないないないないないないない。
というないできないないないないないないないないないないないない。 | 2 | '197
" |
| | | | ここち3093日43~65036297日59日128709161173419日416171日372日741941~5 | Ö | 79 1
50 |
| | | | 000000000000000000000000000000000000000 | PΥ | 0 135 |
| 2 | 10
10 | SAL. | 0000000000 | N I | ည်ပိုင် |
| Š | มั่ | Z | شو شمر | CO. | |
| | | | 本在本在人内内内内内的公司的公司的公司的公司的公司的公司的公司的公司的公司的公司的公司的公司的公司的 | GNUD | ີ " ດ |
| | | | ややり上男子自やしよろうよん自のもち自くようしょうのもくすくしゅうないなくないないのうまっているこれをしょうないない。 | 0 | 300 |
| | | | | | 0"1 |

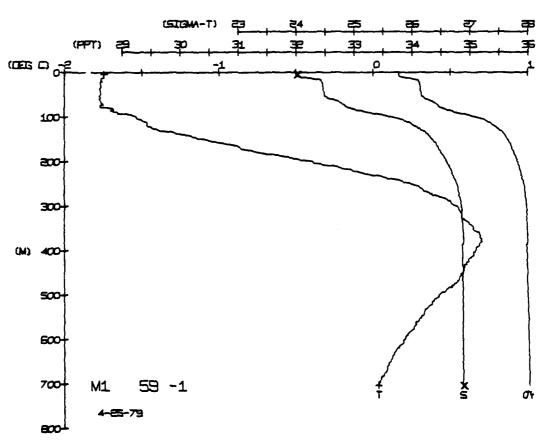
DEPTH

E HE

SALIN

FRAM 1 LAT = 84 AIR TEMP 000000000000000000000000000000000000 STATION 58(1) 2918N LNG = (= -21 7 BAROM : TEMP SALIN 0 CTD 25/APR/1979 1734 B.0075W LTER = 0 1 = 1020.6 WIND = 51.0 ○○四本☆☆☆は日本田で○○ともので○○○○へはなるであ LGER SPEED GUVD 0 01



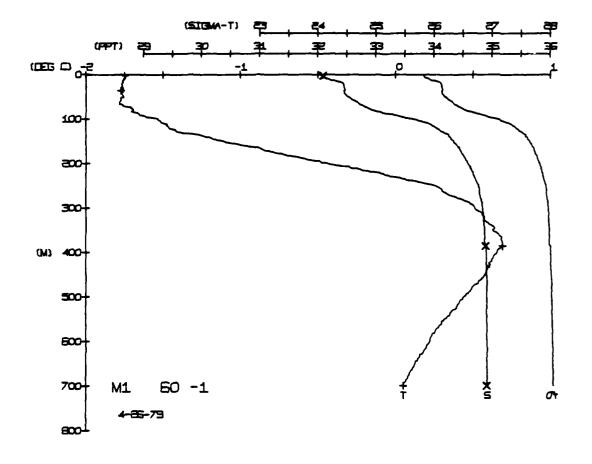


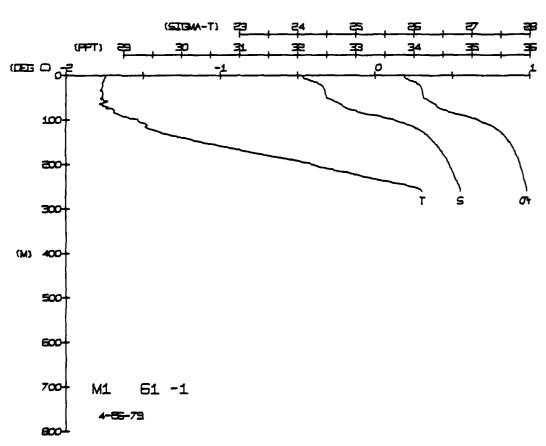
| 741114444400000000000000000000000000000 | EED |
|--|------------------------------|
| - 000000万日で0110000000000000000000000000000 | N # 1 |
| ###################################### | FRAM
LAT #
AIR TE |
| T T T T T T T T T T T T T T T T T T T | 1 STAT
84 2879
MP = -2 |
| T | N LNG = |
| | (1) CTD
7 95 |
| S 20202020202020202020202020202020202020 | 26/AP |
| の <i>CACACACTTTTTTTTTTTTT</i> | R/1979 1
R = 130 |
| 00000000000000000000000000000000000000 | 337 GM
5 LGE
0 SPE |
| SOUND STATE OF THE PROPERTY OF | <u> </u> |

| 888 | | | 00000000000000000000000000000000000000 | DEPTH | FRAM 1
LAT = 84
AIR TEMP |
|-------------------|------|------|--|----------|---|
| 223 | | | | TEMP | 1288
1884 |
| # # # # | u | | 444D4077447D7D77B40444404D7D7D404044B4D7BBD4BD4D74747D04DDDDDDDDDD | PT PT | NATION OF THE PROPERTY OF THE |
| →wn. | | | | EM
EM | BAR□ |
| ۇ ۋۇر
6 | | DE | | S
► | (E) C |
| 900 | _ | PTH | ○○○ ○○4444445 5 4 6 7 7 7 7 7 8 8 8 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 | Z | TD
97561
1020 |
| | | | | 510 T | 26/AP |
| 00- | 7 | TEMP | スプスを記するである日のでは、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これに | ر
چې | NO # |
| (J-Q-) | G | | 母母母は心心が終了時がありできるから、あっていいというないです。
3日本よりはファマションファンファンファンファンファンファン・ファン・ファン・ファン・ファン・ファン・ | ٥ | 79 50 |
| ယယ | ω | (J) | 00000000000000000000000000000000000000 | DYN | 705
10 5 |
| . BB | 2 08 | ALIN | ○○12日本のより日から12日でかり11122233314444955552444177777日田田田田中でで○71222211007日744044839501日231007日1111111111111111111111111111111111 | H | GER
PEED |
| | | | | SOUND | CODE |
| | | | 〇〇〇〇名ラフ田マ〇1134670797406734319日田6431694926914726791234591246日マーコのの日のこれのことのできるります。 | ~ | 21 1 |

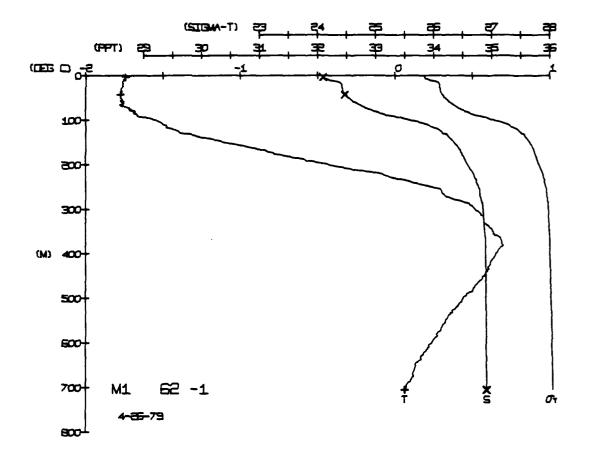
TEMP

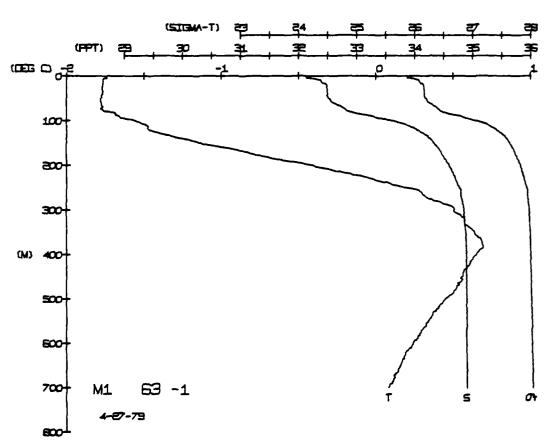
SALIN



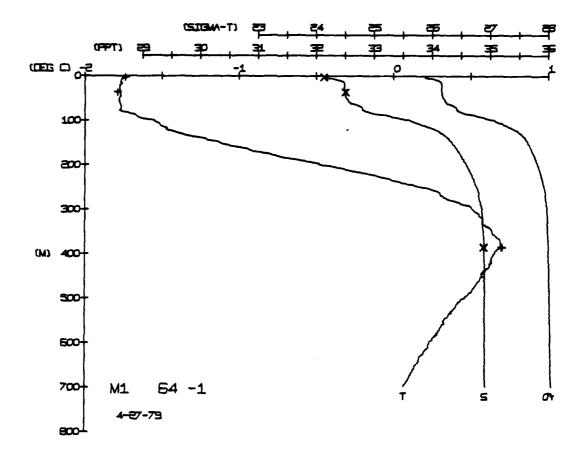


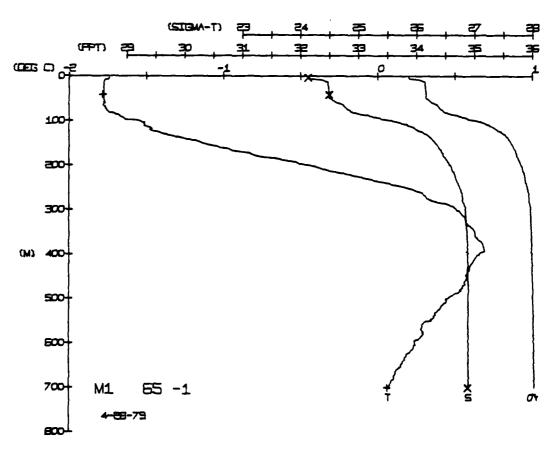
| | | | | Ð | 7777
7 # 3 |
|---|----------------------|--------------|---|--|--|
| | | | u 000000000000000000000000000000000000 | Ī | TEMB4 |
| • | 9999 | | 000000000000000000000000000000000000000 | = | II NO |
| | | | \$ | M | 18-21
180N |
| | ~(A() 4 | | 000000000000000000000000000000000000000 | PT | ωÇZ |
| | | | でできたとれてアイスとなるののであればいい。自己ののはなるできないのはないのはないないでは、これでいるというできないというできません。 | E M | 62(1
BAROM |
| | 405 | DEP | บบบนายเกติยก เกติย เ
กับกับกับกับกับกับกับกับกับกับยาย เกติย | SAL | M 70 |
| : | ₩₩₩₩ | PTH | 222222222222222222222222222222222222222 | ž | 180 |
| | | | | 918 | 30W L |
| | 0011 | ΤE | 母母母やり!!!!」」」」(ようなですりですりかっているのののののののののののののののののののののののののののののできるでするのでするのののののののののの | - | TER/ |
| | 2673 | 3 | 00001111111111111111111111111111111111 | Spv | 197 |
| | | | ラサラーアスムストートイプアウルサーシャロコージャワ・日スマートスカストートフェーローススムコーロートロートラーフ・ロートロートローニーローニーローニーローニーローニーローニーローニーローニーロー | ě | 130 |
| | (3(3(3(3 | m | | DY | 5 0.5
0.58 |
| | 2444
8444
8444 | SALIN | 0000000000000000000000000000000000000 | À
H | PER |
| | | - | | NOOS | ູ "ດ |
| | | | トイアアアアの日田田田田田田田中での上記33年でもできていることでするもんなアアの自由田中でででででいいののでしょうろう日田の上記397日の中ラアラン田田のちゅうまとしていることでんのラフトムティーのものででででいるといって | Ş |) ODE |
| | | | | | _0" |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | DEF | ALT
FAT |
| | | | | DEPTH | R TRAME |
| | | | | PTH T | RAM 1
T = 84
R TEMP |
| | | | | P | RAM 1 STA
T = 84 290
R TEMP = - |
| | | | | PTH TEMP PT | R TEMP = |
| | | | | PTH TEMP P | RAM 1 STATION 63
T = 84 2909N LNG =
R TEMP = -20 5 BAR |
| | | DE. | | PTH TEMP PT | RAM 1 STATION 63(1)
T = 84.2909N LNG =
R TEMP = -20.5 BAROM |
| | | DEPTH | | PTH TEMP PTEMP | RAM 1 STATION 63(1) CTD
T = 84 2909N LNG = 8 05
R TEMP = -20.5 BARDM = 10 |
| | | DEPTH | | PTH TEMP PTEMP SALIN SI | RAM 1 STATION 63(1) CTD 2
T = 84.2909N LNG = 8 0322W
R TEMP = -20.5 BARDM = 1015 |
| | | Ŧ | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN S | RAM 1 STATION 63(1) CTD 27/AP
T = 84 2909N LNG = 8 0522W LTE
R TEMP = -20 5 BARDM = 1015 4 WI |
| | | DEPTH TEMP. | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SP | RAM 1 STATION 63(1) CTD 27/APR/1
T = 84.2909% LNG = 8 0522W LTER =
R TEMP = -20.5 BARDM = 1015 4 WIND |
| | | Ŧ | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT S | RAM 1 STATION 63(1) CTD 27/APR/1979
T = 84 2909N LNG = 8 0522W LTER = 7
R TEMP = -20.5 BARDM = 1015 4 WIND = 7 |
| | | TH TEMP. | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DY | RAM 1 STATION 63(1) CTD 27/APR/1979 75
T = 84 2909N LNG = 8 0522W LTER = 1
R TEMP = -20 5 BARDM = 1015 4 WIND = 76 0 |
| | | TH TEMP SALI | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL D | RAM 1 STATION 63(1) CTD 27/APR/1979 759 GM
T = 84 2909N LNG = 8 0522W LTER = 1 LGE
R TEMP = -20 5 BARDM = 1015 4 WIND = 76 0 SPE |
| | | TH TEMP SAL | 10000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIG T SPVOL DYNHT | RAM 1 STATION 63(1) CTD 27/APR/1979 759 GMT
T = 84 2909N LNG = 8 0522W LTER = 1 LGER =
R TEMP = -20 5 BARDM = 1015 4 WIND = 76 0 SPEED |
| | | TH TEMP SALI | 1000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DY | RAM 1 STATION 63(1) CTD 27/APR/1979 759 GMT
T = 84 2909N LNG = 8 0522W LTER = 1 LGER
R TEMP = -20 5 BARDM = 1015 4 WIND = 76 0 SPEED |





| FRAM 1 STROM C SUID CTD 280 APR 1777 AIR TEMP = 222 2 BARDM = 1028 7 WIND = 316 0 SPEED = 1028 7 WIND = 316 0 SPE | BOT NUM = 1 3.6 -1.74 32.13
BOT NUM = 2 36.8 -1.79 32.50
BOT NUM = 3 384.8 0.69 34.88
BOT NUM = 4 384.9 0.70 34.88 | DEPTH TEMP SALI | \$2200000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPYOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 64(1) CTD 27/APR/1979 1929 GMT CDDE = 1
LAT = 84 2889N LNG = 8 0890W LTER = 1 LGER = 2
AIR TEMP = -20 5 BAROM = 1022.2 WIND = 76.0 SPEED = 3.3 |
|--|---|-----------------|---|---|---|
| 2 2 777777日間間回回的からこのではありているのからいるというというとは、アンプラインの自己のできない。 2 177777回回回回ののというというというというというというというというというというというというというと | OT NUM # 1 3 6 -1 78 32 1 OT NUM # 2 41 6 -1 78 32 4 OT NUM # 3 394 9 OT NUM # 4 699 7 0 06 34 9 | DEPTH TEMP SALI | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUN | FRAM 1 STATION 65(1) CTD 28/APR/1979 719 GMT CO
AT = 84 2780N LNG = 8 0750W LTER = 0 LGER =
IR TEMP = -22 2 BAROM = 1028 7 WIND = 316 0 SPEED = |

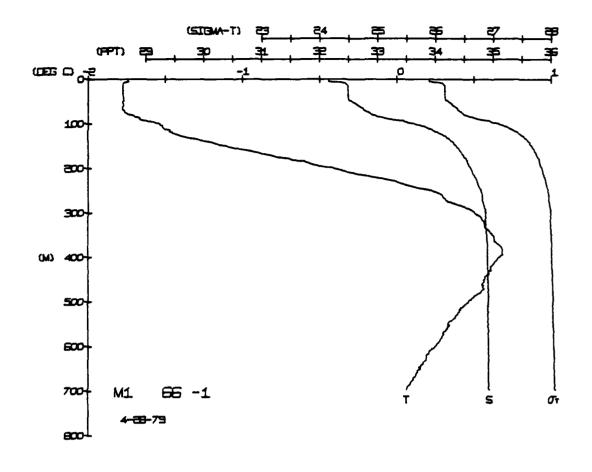


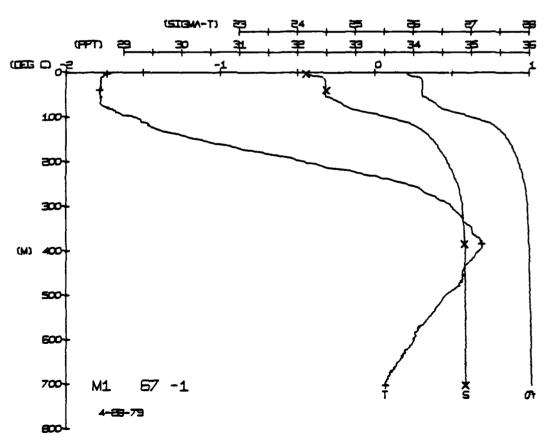


| SECTION SECTION | ###################################### | CTD 28/APR/1979 1300 GMT CODE = 1
8 0279W LTER = 0 LGER = 0
= 1030 4 WIND = 316 0 SPEED = 5 3 |
|--|--|--|
| BOT NUM = 1 3.4 -1.74 32.14 BOT NUM = 2 39.1 -1.78 32.49 BOT NUM = 3 384.6 0.69 34.88 BOT NUM = 4 701.7 0.07 34.90 | 00000000000000000000000000000000000000 | FRAM 1 STATION 67(1) CTD 28/APR/1979 1836 GMT CODE = 1 LAT = 84 2546N LNG = 8 0089W LTER = 1 LGER = 2. AIR TEMP = -22 2 BAROM = 1030.5 WIND = 317 0 SPEED = 6.2 DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIG T SPVOL DYNHT SOUND |

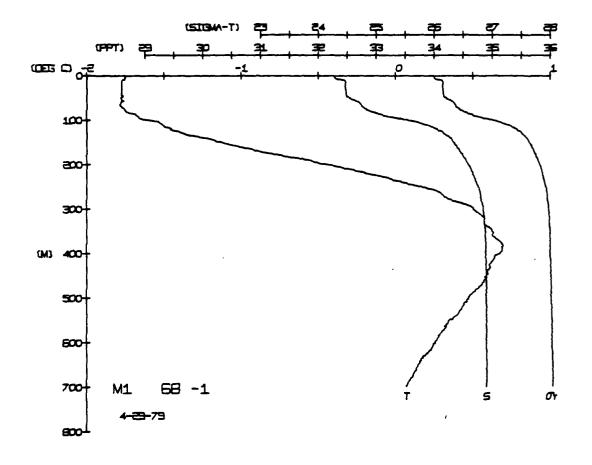
PTEMP

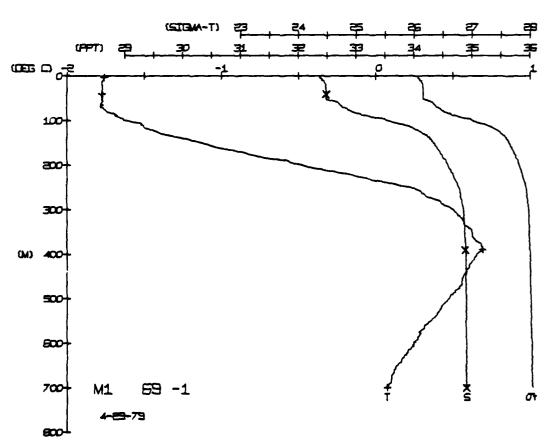
11 00



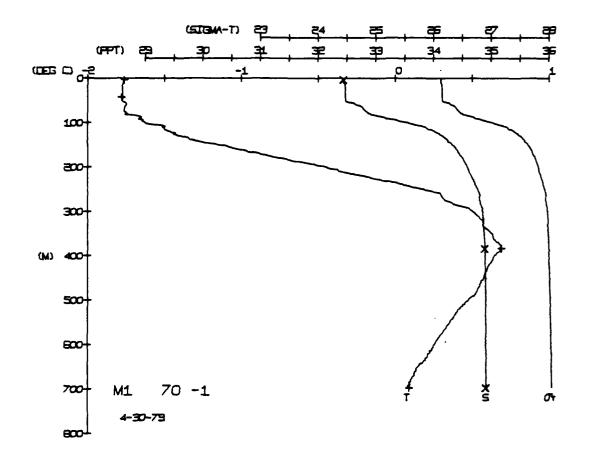


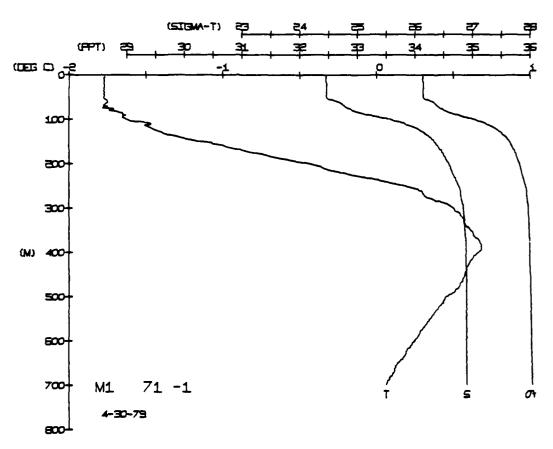
| | DEPTH TEMP SALIN | 77777777777777777777777777777777777777 | TEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUN | L8(1) CTD 29/APR/1979 1300 GMT CC
NG * 7.9389W LTER * 0. LGER *
BAROM = 1033.7 WIND = 317.0 SPEED = |
|----------------------|------------------|--|----------------------------------|---|
| | | 2288888888888888888888888888888888888 | | ODE = 1 |
| 8888
0000
0000 | | | DEPTH | FRAM 1
LAT = 84
AIR TEMP |
| | | 111111111111111111111111111111111111 | TEMP | STATI |
| <u>+</u> @N⊢ | | 000000000000000000000000000000000000000 | PTEMP | LNG # |
| 40
40
699
6 | DEPTH | ουσουσουσουσουσουσουσουσουσουσουσουσουσο | SALIN | (1) CTD
7.94(
OH = 10) |
| | 1 | はよんなはなんないはないは、またでは、アントントントントントントントントンの日田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田 | 1 015 | 29/AP |
| 1 76
0 69
0 08 | EMP | 111111111111111111111 りでで「「日日日日日日日日日日でしてもらうごのとうぎんよううほどえどえとまれた「111111111111111111 でうべく 「1111111111111111 でしてもれたことは、「111111111111111111111111111111111111 | SPVOL | R/1979
R = 33 |
| 32 48
34 88 | SALIN | 000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 1857 GMT
1. LGER
35 O SPEEI |
| | | AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA | GOUND | CODE = 1 |
| | | | | - |



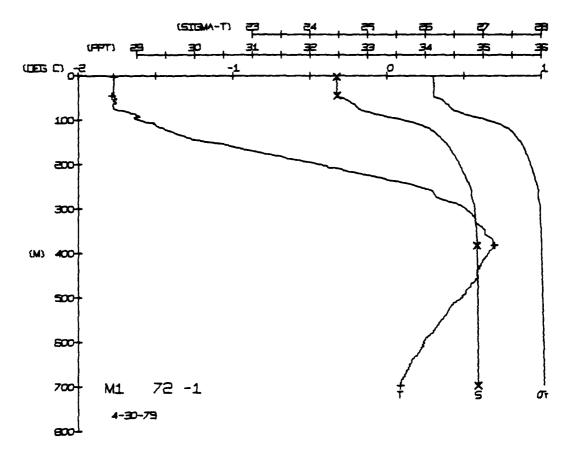


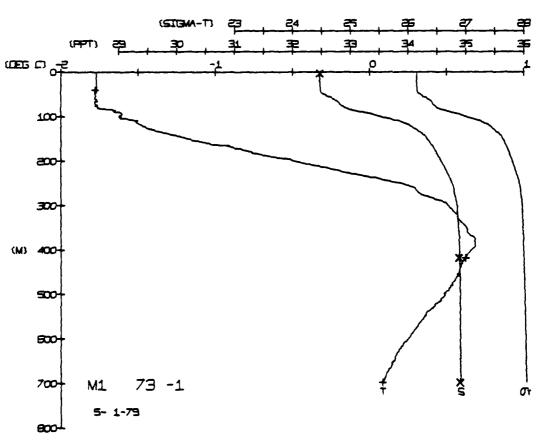
| . m m | |
|----------------|--|
| | |
| 1 II II
Jrj | |
| | DUGUCUCUCUCUCUCUCUCUCUCUCUCUCUCUCUCUCUCU |
| | ###################################### |
| -1 76
-1 76 | をおけることでは、「日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日 |
| 32.4 | 00000000000000000000000000000000000000 |
| i & 2 | |
| | |
| | |
| | |
| 5
17
2 | □ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ |
| - | 99999999999999999999999999999999999999 |
| ,
F | の問題の問題の問題の問題である。
の問題の問題の問題の問題である。
の問題の問題の問題の問題である。
の問題ののことによるにはいる。
の問題を見るとなった。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
の目のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなる。
のではなな。
のではななな。
のではなななな。
のではなななななななななななななななななななななななななななななななななななな |
| מ | 00000000000000000000000000000000000000 |
| 2 | |



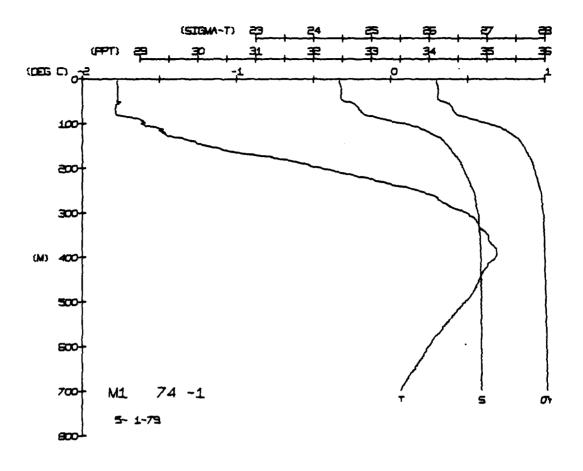


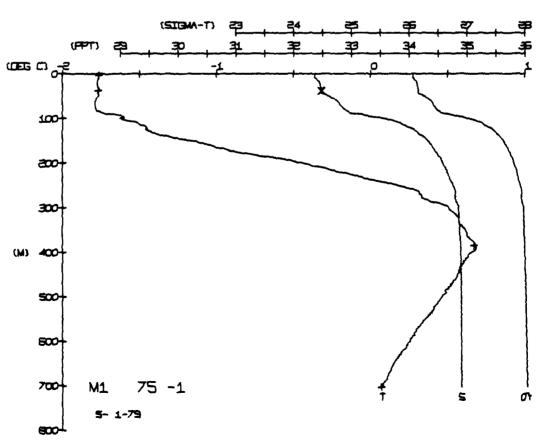
| OT NUM = 1 3.6 -1.77 32.46
OT NUM = 2 45.7 -1.78 32.47
OT NUM = 3 383.2 0.69 34.88
OT NUM = 4 697.7 0.09 34.90 | DEPTH TEMP SALIN | 00000000000000000000000000000000000000 | TEMP PTEMP SALIN SIG T SPVOL DYNHT SOUND DE | STATION 72(1) CTD 30/APR/1979 1912 GMT CODE # 1 F 4 1739N LNG # 7.7871W LTER # 1. LGER # 1. LA |
|---|------------------|--|---|--|
| BOT NUM = 1
BOT NUM = 2
BOT NUM = 3
418 6
698 | DEPTH | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN | RAM 1 STATION 73(1) CT
T = 84 1424N LNG = 7 5
R TEMP = -18 9 BAROM = 1 |
| 4444 | H | のようなものものものものものものものできた。
111111111111111111111111111111111111 | 510 1 | D 1/MAY
361W LTER
026 5 WIN |
| -1 78
0 63 34
0 07 34 | EMP. SAL | 11000000000000000000000000000000000000 | SPVOL DYNHT | /1979 707 G
D = 300 O SP |





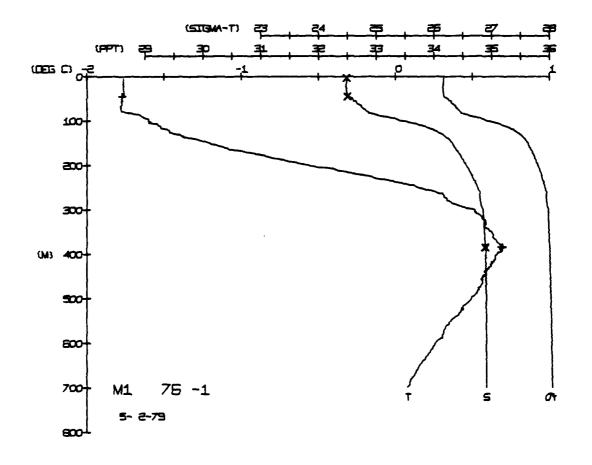
| | DEPTH 1 | 00000000000000000000000000000000000000 | TEMP PTEMP SALIN SIG T | 1 STATION 74(1) CTD 1/MAY
84 1204N LNG = 7 3998W LTER
MP = -18 9 BAROM = 1025 2 WIN |
|-----------------|---------|--|------------------------|---|
| | EMB | 日田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田 | SPVOL | /1979 12
D = 300. |
| | SALIN | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT 5 | 54 GMT
LGER :
O SPEED |
| | | のは、日本人のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本 | BOUND | CODE = 1
0
= 7.2 |
| 8888 | | 0-100000000000000000000000000000000000 | DEPTH | FRAM 1
LAT # 8
AIR TEM |
| | | | TEMP | 9 STATI |
| ⊣ળผ₄ | • | | PTEMP | UN 75 |
| 385
703
4 | DEPTH | では、これでは、これでは、いれて、これでは、いれて、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは | SALIN | (1) CTD
7 306
DM = 102 |
| 00-1 | TE. | ならなどははははははないではないできませることでは、またでは、アイトイトの関係の関係の関係の関係の関係の関係のできるとして、アイトイトレー・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・アイ・ | S10 T | 1/MAY |
| 05776 | | りでけられる日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日 | SPVOL | /1979 1
0 = 303 |
| 32 48 | SALIN | | DYNHT | 700 CMT |
| _ | | | GOUD | CODE = 1 |
| | | | | |

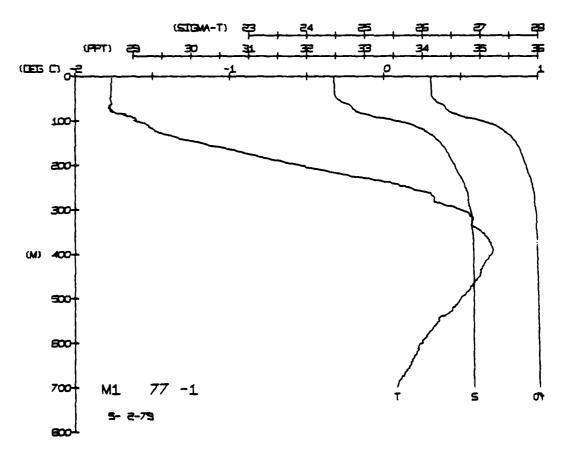




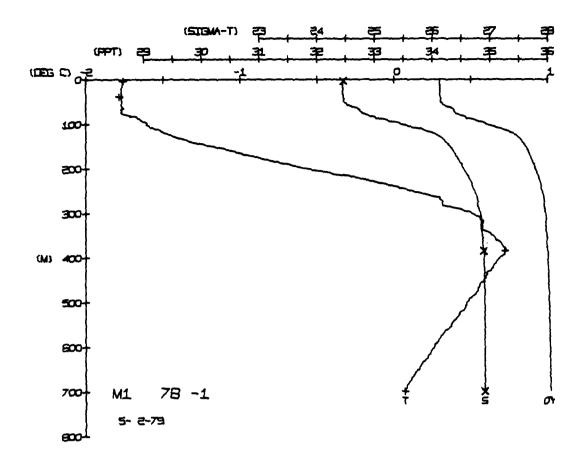
| ದಿದೆದಿದ | | Nacacacacacacacacacacacacacacacacacacac | Ī | 1804
1804 |
|--|---------------|--|-------------------------------------|--|
| 9999 | | 000000000000000000000000000000000000000 | ⅎ | ₽¥. |
| 333 5 | | アンストインストインに 日本日 アンス・ロック・ロック・ロック・ロック・ロック・ロック・ロック・ロック・ロック・ロック | E | TATI
644N |
| ####
~\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\ | | | PTEMP | ON 76
LNG # |
| 384
44
9-64 | DEPTH | ではらればられていません。
これによることでは、これによっています。
これによることでは、これによっています。
これによっています。
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」
「よっていまする。」 | SALIN | (1) CTD
7.246
DM = 102 |
| 1 | TE | びられていませた。 できた | SIC T | 2/MAY
IW LTER
7 9 WIN |
| 0.69 | EME | MRDBBBBBBBBBC/C/Codscient Colore A Colore B B B B Colore B B B Colore B B B Colore B B B Colore B B Colore | SPVOL | /1979 .
D = 303 |
| 0440
0440
0444
0984
0989 | SALIN | | DYNHT | 726 GMT
1 LGER
0 SPEED |
| | - | | GUND | CODE = 1. |
| | | | | |
| | | 11/1/11/11/11/11/11/11/11/11/11/11/11/1 | DEPTH | FRAM 1
LAT = 84
AIR TEMP |
| | | 1/1/1011/101/101/101/101/101/101/101/10 | - | FRAM 1 STA
AT = 84.039
IR TEMP = ~ |
| | | | TH TE | FRAM 1 STATION
AT = 84 0390N LNG
IR TEMP = -15 4 B |
| | DEPTH | 00000000000000000000000000000000000000 | TH TEMP PTE | FRAM 1 STATION 77(1) CTD
AT = 84 0390N LNG = 7 27
IR TEMP = -15.4 BARDM = 10 |
| | ָפ | | TH TEMP PTEMP SALI | FRAM 1 STATION 77(1) CTD 2/
AT = 84 0390N LNG = 7 2701W L
IR TEMP = -15.4 BARDM = 1032 9 |
| | ָפ | 10000000000000000000000000000000000000 | TH TEMP PTEMP SALIN SIGT SP | FRAM 1 STATION 77(1) CTD 2/MAY/1
AT = 84 0390N LNG = 7 2701W LTER =
IR TEMP = -15.4 BARDM = 1032 9 WIND |
| | PTH 1 | 10000000000000000000000000000000000000 | TH TEMP PTEMP SALIN SIG T | FRAM 1 STATION 77(1) CTD 2/MAY/1979
AT = 84 0390N LNG = 7 2701W LTER =
IR TEMP = -15.4 BARDM = 1032 9 WIND = 34 |
| | PTH TEMP SALI | 100 | TH TEMP PTEMP SALIN SIGT SP | FRAM 1 STATION 77(1) CTD 2/MAY/1979 1338 GM
AT = 84 0390N LNG = 7 2701W LTER = 0 LGE
IR TEMP = -15 4 BAROM = 1032 9 WIND = 343 0 SPE |
| | PTH TEMP SAL | 00000000000000000000000000000000000000 | TH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNH | FRAM 1 STATION 77(1) CTD 2/MAY/1979 1338 G
AT = 84 0390N LNG = 7 2701W LTER = 0 LG
IR TEMP = -15 4 BARDM = 1032 9 WIND = 343 0 SP |

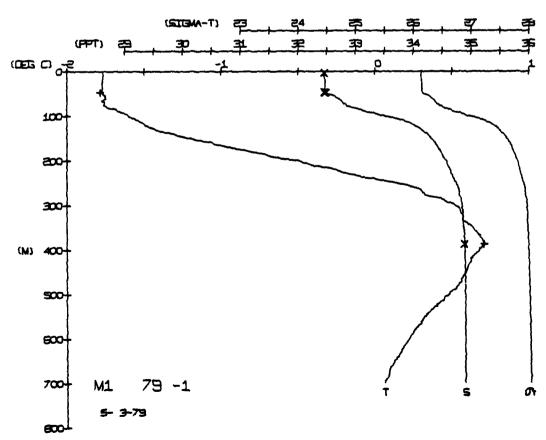
0 ■



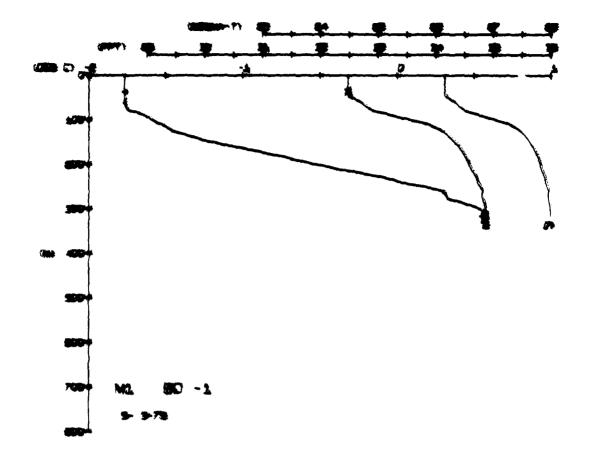


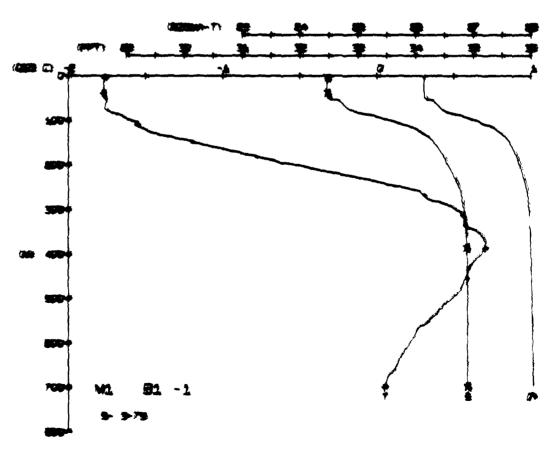
| BOT NUM = 1 3 6 -1 76 32 45
BOT NUM = 2 38 4 -1 78
BOT NUM = 3 385 1 0 72 34 89
BOT NUM = 4 699 3 0 07 34 90 | DEPTH TEMP SALIN | 1000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 78(1) CTD 2/MAY/1979 1906 GMT CODE = 1
LAT = 84 0157N LNG = 7 2997W LTER = 0 LGER = 1
AIR TEMP = -15 4 BAROM = 1037 3 WIND = 343 0 SPEED = 7 3 |
|---|------------------|---------------------------------------|---|---|
| BOT NUM = 1 3.4
BOT NUM = 2 46.1 -1.78 32.48
BOT NUM = 3 46.6 0.71 34.89 | DEPTH TEMP SALIN | ### 1 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 79(1) CTD 3/MAY/1979 705 GMT CODE = LAT = 84 0012N LNG = 7 2498W LTER = 1 LGER = 2. AIR TEMP = -20 3 BAROM = 1038 5 WIND = 306 0 5PEED = 4 6 |



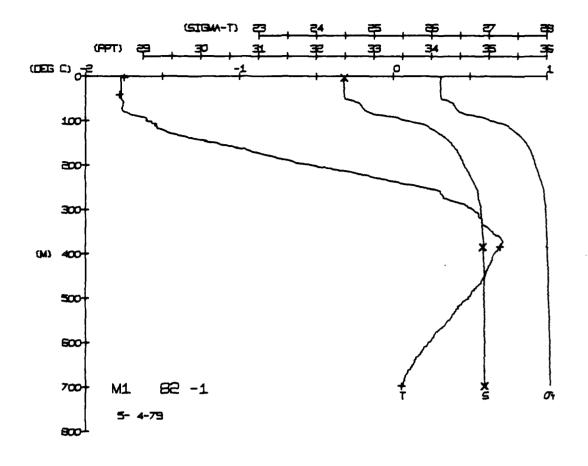


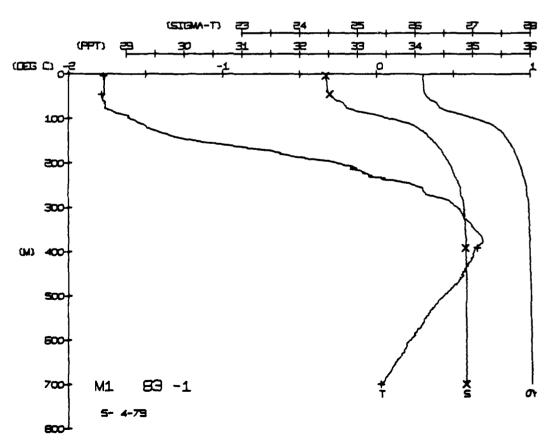
| 88 | | | DEPTH |
|---|--------------|---|---------------------------------------|
| OT NUM | | | TEMP . |
| N H | | | PTEMP |
| 37.9
316.8 | DEPTH | ひょうさっさってってってってってってってってってってってってってってってってってって | SALIN |
| . (| 4 | ななられるようなはられるようなようなようなようなようなようななられるからなららららららららららららららしてアレイアントレイアントレイントレールートートートール・ロートートーー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロ | SIO T : |
| 1. 77
0. 55 | TEMP | 日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日 | SPVOL |
| 32, 47
34, 85 | SALIN | ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○ | DYNHT |
| 94 | 2 | 111111111111111111111111111111111111 | SOUND |
| | | | |
| | | | |
| 2000
2000
2000
2000
2000
2000
2000
200 | | 00000000000000000000000000000000000000 | DEPTH |
| | | | PTH TEMP |
| 807 NUM # 1
807 NUM # 1
807 NUM # 1
807 NUM # 1
4 4 | | | PTH TEMP PTEMP |
| NNN NNN NNN NNN NNN NNN NNN NNN NNN NN | DEPTH | | PTH TEMP PTEMP SALIN |
| OT NUM = 1 3.6
OT NUM = 2 38.8
OT NUM = 3 385.7 | # | | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT |
| OT NUM # 1 3 6 0T NUM # 2 38 8 8 0T NUM # 2 38 8 8 0T NUM # 4 697 7 | DEPTH TEMP | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPUOL |
| OT NUM # 1 3.6 -1.76 32.0T NUM # 2 38.8 -1.78 32.0T NUM # 3 385.7 0 70 34.0T NUM # 4 697 7 0.05 34. | TH TEMP SALI | 00 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPUOL DYNAT |
| OT NUM # 1 3.6 -1.76 3 OT NUM # 2 38.8 -1.78 3 OT NUM # 3 389.7 0 70 OT NUM # 4 697 7 0.05 3 | TH TEMP SAL | 00000000000000000000000000000000000000 | PTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPUOL DYNH |



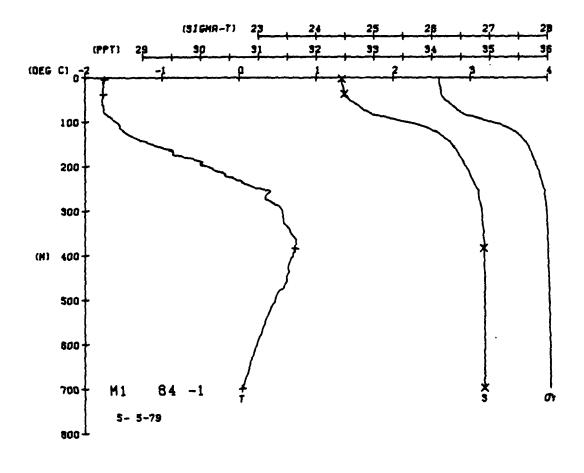


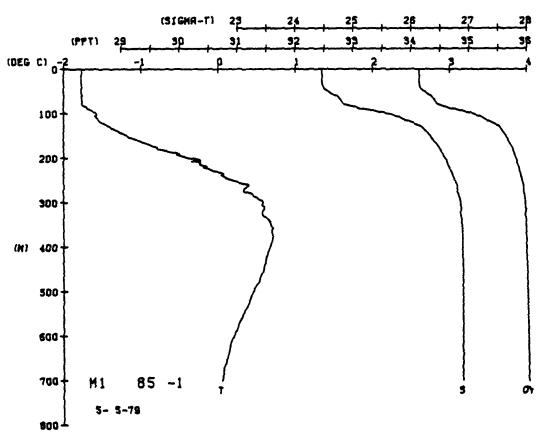
| BOT NUM = 1 3.6 -1.75 32.47
BOT NUM = 2 41.6 -1.78
BOT NUM = 3 384.2 0.69 34.88
BOT NUM = 4 697.4 0.05 34.91 | DEPTH TEMP SALIN | \$1000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIGT SPVOL DYNHT SOUND | FRAM 1 STATION 82(1) CTD 4/MAY/1979 712 GMT CODE = 1
LAT = 83 9455N LNG = 6.9927W LTER = 1 LGER = 2.
AIR TEMP = -18.8 BAROM = 1025 6 WIND = 260 0 SPEED = 5.0 |
|---|------------------|---|---|---|
| BOT NUM = 1
BOT NUM = 2
BOT NUM = 3
BOT NUM = 4
698 4 | DEPTH | 11000000000000000000000000000000000000 | DEPTH TEMP PTEMP SALIN SIG T | FRAM 1 STATION 83(1) CTD 4/M
LAT = 83 8953N LNG = 6.9764W LT
AIR TEMP = -15.6 BAROM = 1028.6 6 |
| -1 77
-1 78
-1 78 | TEMP SALIN | 44444000000000000000000000000000000000 | T SPUCL DYNHT SCUND | MAY/1979 1930 GMT CODE = 1
TER = 0 LGER = 0
WIND = 306 0 SPEED = 7 6 |



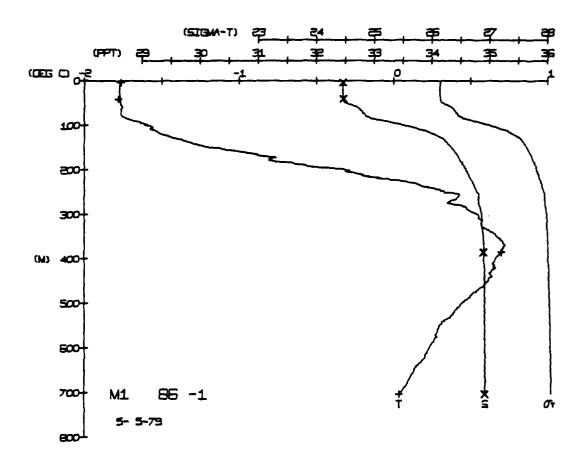


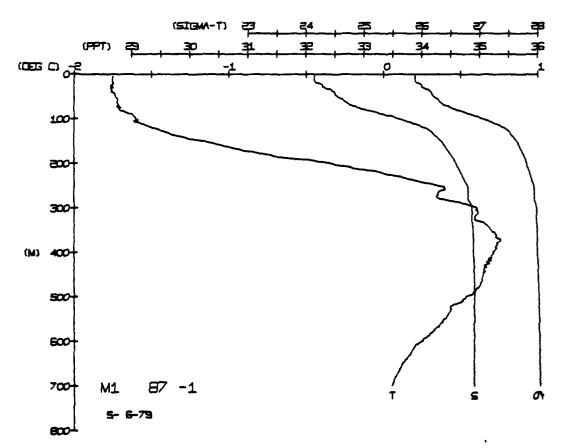
| 888
000 | | | DEPTH |
|-------------------------|-------|---|-------|
| 777
222
111 | | | TEMP |
| H H H | | | PTEMP |
| 389.3
4.29 | DEPTH | のひりりりのこのはらりょうりょうりょうりょうりょうりょうりょうりょうりょうりょうりょうりょうりょうり | SALIN |
| 1 1 | 7 | はないようなようななななななななななるようなななななななななななななななななななな | 510 T |
| 1. 75
1. 75
0. 72 | EMP | 日本のでの日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の | SPVOL |
| UN4
440 | SALI | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT |
| Ū Ū Þ | Z | | GNUDS |
| | | 11100000000000000000000000000000000000 | DEPTH |
| | | | TEMP |
| | | | PTEMP |
| | DEPTH | のごはほうはいけられば、1000円では | SALIN |
| | | のようなできょうです。
かんかんかんかんかんかんかん かんしょう 1 という 1 という 1 という 1 という 1 という 2 という | SIGT |
| | TEMP | は日本のである。
個田の日田田田田田田田田田田田でいるようではないられる「フェーニー」には「コーニー」には、アイアーの日本でも思わるとの「日本」では、アイトレイルは、「「「「「「「「「「」」」」には、「「「「」」で、「「「」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」」 | SPVOL |
| | SALIN | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT |
| | Z | | BOUND |





| 0000 | | 000000000000000000000000000000000000000 | Ŧ | EMAIL
EMAIL |
|--------------------------------|--------|---|------------------------------|---|
| 7777
CCCC
1111 | | | TEMP | 57ATI |
| - 4404
- 4404 | | | PTEMP | ON 84 |
| 1 WO44 | DEPTH | ○□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ | SALIN | (1) CTD
6 835 |
| | _ | 00000000000000000000000000000000000000 | SIO T | 5/MA
7W LTE
5.3 WI |
| -1 76
-1 78
0 70
0 04 | TEMP | 111111111111111111111111111111111111 | SPVOL | ND = 31 |
| | s
A | 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 1828 QH
0. LGEI
0 O SPEI |
| 2000 | Ï | | SOUND | CODE TO THE TOTAL |
| | | | | 4 |
| | | | | |
| | | 00000000000000000000000000000000000000 | DEPTH | FRAM
LAT =
AIR TE |
| | | | | FRAM 1 STAT
AT = 83.6941
IR TEMP = ~1 |
| | | | TH 1 | FRAM 1 STATION 87
AT = 83.6941N LNG =
IR TEMP = ~15.1 BAR |
| | DEPTH | | TH TEMP PTE | FRAM 1 STATION 87(1) CT
AT = 83 6941N LNG = 6.7
IR TEMP = ~15.1 BAROM = 1 |
| | "ס | 00000000000000000000000000000000000000 | TH TEMP PTEMP SALI | FRAM 1 STATION 87(1) CTD 6/
AT = 83 6941N LNG = 6.7673W L
IR TEMP = ~15.1 BARDM = 1024.5 |
| i | PTH | 00000000000000000000000000000000000000 | TH TEMP PTEMP SALIN SI | FRAM 1 STATION 87(1) CTD 6/MAY/1979
AT = 83.6941N LNG = 6.7673W LTER = 34
IR TEMP = ~15.1 BARDM = 1024.5 WIND = 34 |
| | PTH TE | 100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | TH TEMP PTEMP SALIN SIG T SP | FRAM 1 STATION 87(1) CTD 6/MAY/1979
AT = 83.6941N LNG = 6.7673W LTER = 3
IR TEMP = ~15.1 BARDM = 1024 5 WIND = 3 |



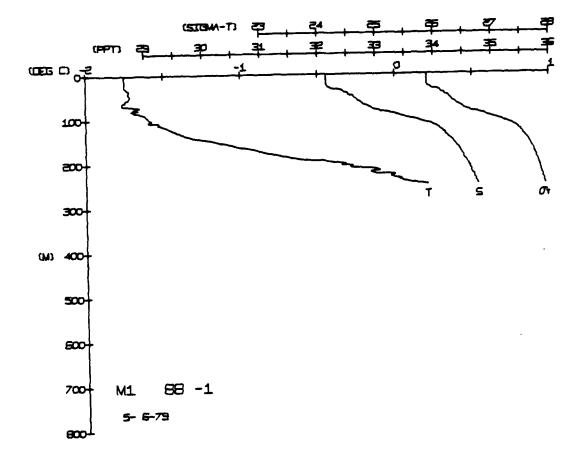


| NNNNNNN | DEPTH | FRAM 1
LAT = 83
AIR TEMP |
|--|-------|--------------------------------|
| | 1EMP | STATI: |
| | PIEMP | ON 89(1 |
| © GUNDANG GU | SALIN | 1) CTD
6 787
4 = 102 |
| びようまなようなようなようなななななななななななななるなるなるなるなるなるないのでうりょうりょうりょう ちゅうりょう ちゅうりょう ちゅうりょう しょく | 510 1 | 6/MAY |
| はよれることでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、また | SPVQL | /1979
ID = 0 |
| 00000000000000000000000000000000000000 | DYNHT | 925 GMT
1 LGER
0 SPEF |
| | GUND | 0 = 0
= 3410.5 |
| | | 0 |

DEPTH

TEMP

SALIN



DISTRIBUTION LIST

| 1 | Division of Polar Programs National Science Foundation 1800 G Street, N.W. Washington, D.C. 20550 Director of Defense Research and Engineer | |
|----|--|--|
| 1 | Director of Defense Research and Engineerin
Office of the Secretary of Defense
Washington, D.C. 20301
Attn: Office, Assistant Director (Research) | |
| | Office of Naval Research
Arlington, VA. 22217 | |
| 1 | Atm: Code 102-C | |
| ī | Attn: Code 200 | |
| 1 | Attn: Code 428AR | |
| 3 | Attn: Code 428AR
Attn: Code 420 | |
| 6 | Director Naval Research Laboratory Washington, D.C. 20375 Attn: Library, Code 2620 | |
| 1 | U.S. Naval Research Laboratory
Code 2627
Washington, D.C. 20375 | |
| 1 | Office of Naval Research - N.Y.
715 Broadway
New York, N.Y. 10003 | |
| 12 | Defense Documentation Center
Cameron Station
Alexandria, VA. 22314 | |
| 1 | Commander Naval Oceanographic Office NSTL Station Bay St. Louis, MS. 39522 Attn: Code 02 | |

Unclassified

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE (When Date Entered)

| REPORT DOCUMENTATION PAGE | READ INSTRUCTIONS BEFORE COMPLETING FORM |
|---|--|
| 1. REPORT NUMBER 2. GOVT ACCESSION NO LDGO-83-2 2. GOVT ACCESSION NO | . 3. RECIPIENT'S CATALOG NUMBER |
| 4. TITLE (and Substite) Physical Oceanography Report STD Data from Drifting Ice Station FRAM I | 5. TYPE OF REPORT & PERIOD COVERED 6. PERFORMING ORG. REPORT NUMBER |
| 7. Author(s) T. O. Manley, Werner Tiemann and Kenneth Hunkins | NO0014-76-C-0004 |
| PERFORMING ORGANIZATION NAME AND ADDRESS Lamont-Doherty Geological Observatory of Columbia University Palisades, New York 10964 | 10. PROGRAM ELEMENT, PROJECT, TASK
AREA & WORK UNIT NUMBERS |
| Dept. of Navy, Office of Naval Research, Code 481, Arlington, VA 22217 | 12. REPORT DATE September 1983 13. NUMBER OF PAGES 133 |
| 14. MONITORING AGENCY NAME & ADDRESS(II different from Controlling Office) 16. DISTRIBUTION STATEMENT (of this Report) | 15. SECURITY CLASS. (of this report) Unclassified 15a. DECLASSIFICATION/DOWNGRADING SCHEDULE |
| in and the tien statement for nice report) | 1 |

Approved for public release; distribution unlimited. Reproduction in whole or in part is permitted for any purpose of the United States Government.

- 17. DISTRIBUTION STATEMENT (of the abstract entered in Block 20, if different from Report)
- 18. SUPPLEMENTARY NOTES
- 19. KEY WORDS (Continue on reverse side if necessary and identify by block number)

Fram Strait, conductivity, temperature, STD profiles

20. ABSTRACT (Continue on reverse side if necessary and identify by block number)

From April 29, 1979 to May 6, 1979 a total of 88 casts were made with a CTD (Conductivity, Temperature and Depth) instrument at the drifting ice station Fram I. Profiles were taken at least twice a day from the surface to 700 m and at more closely spaced intervals during special phases of the experiment. A separate helicopter C/STD survey was also conducted during the experiment, and the resulting data were reported separately.

Data obtained from the camp-based Plessey 9040 CTD were simultaneously recorded digitally on magnetic tape and on alalog charts. Profile data from

DD 1 JAN 73 1473 EDITION OF 1 NOV 65 IS OBSOLETE

5/N 0102-LF-014-6601

Unclassified
SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE (Then Date Entered)

20.

the digital tapes were smoothed using a running average. Response time of the temperature sensor was corrected for thermal lag by varying a lag constant (t) until descending and ascending parts of the cast on a T-S diagram were nearly congruent. No lag correction was applied to the conductivity data because of the rapid response time of the conductivity cell. A small drift that occurred when both sensors were stopped for bottle sampling was also taken into account during data reduction.

Static calibration of the temperature, conductivity and depth sensors was provided by bottle and reversing thermometer data. Least squares, best-fit polynomials, whose parameters were temperature (T), conductivity (C) and depth (D), converted the observed data to final data.

Standard level listings of temperature, potential temperature, salinity, sigma-t, specific volume anomaly, dynamic height and sound velocity are given for each cast along with plotted profiles of temperature, salinity and sigma-t. Nested profiles of temperature and salinity are also provided.